



GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA

Projeto Pedagógico de Curso

Recife, 2023



GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA

Atualização do Projeto Pedagógico
do Curso de Graduação em
Engenharia Cartográfica e de
Agrimensura do Centro de
Tecnologia e Geociências – Escola
de Engenharia de Pernambuco da
Universidade Federal de
Pernambuco.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Tecnologia e Geociências – Escola de Engenharia de Pernambuco
Departamento de Engenharia Cartográfica

Recife, 2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Reitor: Prof. Alfredo Macedo Gomes
Vice-reitor: Prof. Moacyr Cunha
Campus Recife
Av. Prof. Moraes Rêgo, 1235, Cidade Universitária,
Recife-PE, CEP 50.670-420
Telefone: (81) 2126-8000

CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS – ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
Diretor: Prof. Afonso Henrique Sobreira de Oliveira
Vice-Diretor: Prof. José Araújo dos Santos Júnior

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA
Chefe: Prof. Cezário de Oliveira Lima Jr.
Sub-chefe: Prof. Erison de Oliveira Barros

COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE
AGRIMENSURA
Coordenadora: Prof^a Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves
Vice-coordenadora: Prof^a Karoline Paes Jamur

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE
Prof^a Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves
Prof^a Karoline Paes Jamur
Prof^a Lígia Albuquerque de Alcântara Ferreira
Prof^a Andréa Flávia Tenório Carneiro
Prof. Francisco Jaime Bezerra Mendonça

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO:
Nome do Curso: Engenharia Cartográfica e de Agrimensura
Diretrizes Curriculares: Resolução CNE/CES 02/2019 de 24 de abril de 2019 e Diretrizes
Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia
Título Conferido: Engenheiro(a) Cartógrafo(a) e Agrimensor(a)
Modalidade: Bacharelado
Número de Vagas: 60 vagas (30 na 1^a. entrada e 30 vagas na 2^a. Entrada)
Entrada: 1^o semestre e 2^o semestre
Turno(s): 1^a.entrada Manhã e Tarde, 2^a.entrada Noturno a partir do 3^o.período
Carga Horária: 3.735 horas
Duração do Curso: Mínima de 10 Semestres, Máxima de 18 Semestres
Início do curso: 1970
Data da reforma: 2023
Portaria de Autorização: Parecer 76/70 – C.C.E.P.E. de 03/11/1970.
Autorização para Mudança de Denominação: C.C.E.P.E em 02/07/15
Reconhecimento do Curso: Decreto nº 81.846, de 26/06/1978
Renovação de reconhecimento do curso: Portaria nº 830, do MEC



SUMÁRIO

1. HISTÓRICO E ESTRUTURA ATUAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO E DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E AGRIMENSURA	6
1.1 A UFPE ontem e hoje	6
1.2 O Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura	7
2. JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA DE REFORMULAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E AGRIMENSURA	9
2.1 Cursos de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura no Brasil	10
3. MARCO TEÓRICO	10
4. OBJETIVOS DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA	12
4.1 Objetivo Geral	12
4.2 Objetivos Específicos	12
5. PERFIL PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO CARTÓGRAFO E AGRIMENSOR	12
6. CAMPO DE ATUAÇÃO	13
7. COMPETÊNCIAS, ATITUDES E HABILIDADES	14
8. METODOLOGIA DO CURSO	15
9. SISTEMÁTICAS DE AVALIAÇÃO	16
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	18
10.1 Quadro de Estrutura Curricular do Curso	21
10.2 Tabela da Organização Curricular por Período	27
11. ATIVIDADES CURRICULARES	29
11.1 Atividades Complementares	29
11.2 Ações Curriculares de extensão – ACEx	29
11.3 Estágio Obrigatório	30
11.4 Trabalho de Conclusão de Curso	30
11.5 Distribuição da Carga Horária	30
12. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	31
13. CORPO DOCENTE	32
14. SUPORTE PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO	32
14.1 – Funcionários	32
14.2 – Infraestrutura	33
15. APOIO AO DISCENTE	36
16. SISTEMÁTICA DE CONCRETIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	37



16.1 – NDE – Núcleo Docente Estruturante	37
17. DISPOSITIVOS LEGAIS	38
ANEXO I - ESTRUTURA CURRICULAR POR CICLOS	42
ANEXO II – ESTRUTURA CURRICULAR POR PERÍODOS – 3605	46
ANEXO III – DISTRIBUIÇÃO DE COMPONENTES CURRICULAR	48
ANEXO IV – QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTES CURRICULARES	49
ANEXO V – DISCIPLINAS DO PERFIL 3604-1 QUE PERMANECEM NO PERFIL 3605-1	50
ANEXO VI – ATA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO NO COLEGIADO	51
ANEXO VII – ATA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO NO PLENO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA	53
ANEXO VIII – RESOLUÇÃO nº 01/2014 – CCECart – ESTÁGIO OBRIGATÓRIO	54
ANEXO IX – RESOLUÇÃO nº 02/2004 – CCECart – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	58
ANEXO X – RESOLUÇÃO nº 03/2014 – CCECart – ATIVIDADES COMPLEMENTARES	61
ANEXO XI – DOCENTES DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA EM 2020.2	64
ANEXO XII – COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA EM 2020.2	66
ANEXO XIII – PORTARIA DO NDE DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA EM 2020.2	67
ANEXO XIV – PORTARIA DO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA EM 2020.2	68
ANEXO XV - ATA DE APROVAÇÃO DAS RESOLUÇÕES 01, 02 E 03/2022	69
ANEXO XVI – PROGRAMAS DE COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIAS DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA E DE AGRIMENSURA - PERFIL 3605	70
ANEXO XVII – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS ELETIVAS DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA E DE AGRIMENSURA - PERFIL 3605-1	153



1. HISTÓRICO E ESTRUTURA ATUAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO E DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E AGRIMENSURA

1.1 A UFPE ontem e hoje

A história da Universidade Federal de Pernambuco tem início em 11 de agosto de 1946, data de fundação da Universidade do Recife (UR), criada por meio do Decreto-Lei da Presidência da República nº 9.388, de 20 de junho de 1946. A UR reunia a Faculdade de Direito do Recife (criada em 11 de agosto de 1827 por uma lei imperial), a Escola de Engenharia de Pernambuco, a Faculdade de Medicina do Recife, com as escolas anexas de Odontologia e Farmácia, a Escola de Belas Artes de Pernambuco e a Faculdade de Filosofia do Recife.

Passados 19 anos, a Universidade do Recife é integrada ao grupo de instituições federais do novo sistema de educação do País, recebendo a denominação de Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), autarquia vinculada ao Ministério da Educação. Em 2006, a UFPE iniciou um vigoroso processo de interiorização com a construção simultânea de dois novos campi, um no município de Caruaru, distante 130 km do Recife, e outro no de Vitória de Santo Antão, a 55 Km da capital, unidades chamadas, respectivamente, de Centro Acadêmico do Agreste (CAA) e Centro Acadêmico de Vitória (CAV).

A estrutura atual da UFPE pode ser traduzida por números expressivos que são continuamente atualizados e disponibilizados em seu site oficial. Em fevereiro de 2021, foram disponibilizados os números a seguir listados:

- 03 campi (Recife, Caruaru e Vitória de Santo Antão);
- 13 Centros Acadêmicos;
- 111 cursos de graduação presenciais regulares: 86 cursos de graduação no campus Recife, 12 em Caruaru e 06 em Vitória de Santo Antão;
- 06 cursos de graduação a distância: Licenciatura em Letras – Língua Espanhola, Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa, Licenciatura em Matemática, Bacharelado em Ciências Contábeis, Licenciatura em Geografia e Licenciatura em Ciências Biológicas (vinculado ao Centro Acadêmico de Vitória (CAV));
- 143 cursos de pós-graduação stricto sensu, sendo 76 Mestrados Acadêmicos, 15 Mestrados Profissionais e 52 Doutorados. Ao todo são **92** programas de pós-graduação, sendo que 34% destes recebeu os conceitos 5, 6 e 7 - os mais altos da Avaliação Capes (dados da avaliação quadrienal de 2017);
- 27 cursos de pós-graduação lato sensu (especializações);
- 442 grupos de pesquisa na Universidade (dados de 2020);
- 362 projetos de extensão e 120 eventos (dados de 2020);
- 28.989 alunos matriculados nos cursos de graduação - dados do semestre 2020.1, sendo 23.027 do Campus Recife, 3.919 do Campus do Agreste, e 1.594 do Campus Vitória. Os demais (449) são vinculados a cursos EAD;
- 8.777 alunos de pós-graduação (4.181 do mestrado acadêmico, 596 do mestrado profissional, 3.975 do doutorado acadêmico e 25 do doutorado profissional) (dados de 2020);
- 2,9 mestres formados por dia, em 2020;
- 1,4 doutores formados por dia, em 2020;
- 3.117 artigos publicados em periódicos, 2.562 trabalhos publicados em anais de evento;
- 6.474 dissertações de mestrado e 3.018 teses de doutorado defendidas de 2016 a 2020;
- 55 patentes depositadas em nome da UFPE e **8** patentes concedidas (dados de 2020);
- 408 alunos do Colégio de Aplicação (ensinos fundamental e médio)- (dados de 2020);
- 6.440 estudantes beneficiados por meio do programa de assistência estudantil (dados de 2020);



- 2.500 professores do Ensino Superior, sendo 89,7% doutores, 8,6% mestres, 1,3% especialistas e 0,4% graduados (dados de 2020);
- 55 professores do Colégio de Aplicação, sendo 89,7% são doutores, 8,6% mestres, 1,3% especialistas e 0,4% graduados (dados de 2020);
- 3.840 servidores técnico-administrativos nos três campi, dos quais 1.166 do Hospital das Clínicas (dados de 2020).

A construção do futuro da instituição implica em um criterioso planejamento estratégico e uma atenção especial às questões de internacionalização. Nesse sentido, a UFPE mobilizou a comunidade para a realização do PEI - 2027 e estruturou uma Diretoria de Relações Internacionais para o atendimento e promoção da mobilidade discente e docente.

1.2 O Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

O Centro de Tecnologia e Geociências - Escola de Engenharia de Pernambuco, do qual o Departamento de Engenharia Cartográfica faz parte, abriga os cursos de engenharia, geologia, oceanografia e química industrial. O ensino formal da engenharia no Brasil teve início em 17 de dezembro de 1792, com a criação da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho. Duas décadas depois, aproximadamente, surge na Academia Real Militar, a primeira escola para formação de Oficiais da classe Engenheiros Geógrafos e Topógrafos, considerada precursora da atual Engenharia Cartográfica e Agrimensura.

A Escola de Engenharia de Pernambuco foi fundada em dia 3 de junho de 1895. A criação foi simultânea à da Escola Politécnica de São Paulo. A Escola de Engenharia de Pernambuco iniciou diplomando Engenheiros Agrimensores, com 3 anos de curso e a conclusão das disciplinas topografia e desenhos topográficos. Em 1901, ocorreu uma mudança no currículo com a inclusão das disciplinas geodésia, topografia e astronomia. Então, com 4 anos de curso formava-se em 1905 a primeira turma de Engenheiros Geógrafos, em Pernambuco. A última turma de Engenheiro Geógrafo foi diplomada em 1955. Com 5 anos de curso, eram formados os Engenheiros Civis, que deveriam cursar as disciplinas geodésia, topografia e astronomia para obter o título de engenheiro pleno. A tradição de formação de engenheiros civis plenos continuou até a criação do atual curso de Engenharia Cartográfica em 1970.

A autorização para o funcionamento do curso de Engenharia Cartográfica veio do parecer 76/70 do CCEPE – Conselho Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão, publicado em 03/11/1970. O reconhecimento do curso pelo MEC – Ministério da Educação aconteceu através do Decreto nº 81.846, de 26/06/1978, publicado no DOU em 27/06/1978.

A primeira turma formada contava com cinco engenheiros e aconteceu em 1975. Durante mais de trinta anos a UFPE permaneceu sendo a única IES – Instituição de Ensino Superior do Norte e Nordeste do Brasil a formar Engenheiros Cartógrafos. Na década de 80, apesar das 30 vagas ofertadas através do vestibular, a serem anualmente preenchidas, o percentual de evasão era superior a 80%, o que se refletia no fraco desempenho dos alunos, que não conseguiam êxito no ciclo básico.

No período de 1987 a 1994, foi estabelecido o ponto de corte no vestibular, tendo como consequência o não preenchimento das vagas. O período mais crítico foi entre 1990 e 1993, quando nenhum aluno de Engenharia Cartográfica foi graduado durante quatro anos consecutivos. Nesta época vigorava a resolução que limitava o número de disciplinas a serem cursadas em caso de reprovação.

O ponto de corte foi retirado, foram preenchidas as 20 vagas oferecidas no período de 1995 a 2000 e as 30 vagas oferecidas até 2007. O índice de aproveitamento apresentou uma melhora, possivelmente devido a algumas ações de iniciativa das coordenações do curso, como a



flexibilização de horários, incentivo aos alunos através de participação em projetos e divulgação do curso.

Em 2008, uma ação visando reduzir os índices de evasão e retenção dos cursos de engenharia foi iniciada. O Conselho Departamental do Centro de Tecnologia e Geociências – CTG, com o aval dos plenos e colegiados dos cursos aprovou a alteração do vestibular para uma entrada única em engenharias. As análises realizadas apontaram para um melhor desempenho dos alunos no primeiro ano, no entanto, continuou o problema da baixa procura por Engenharia Cartográfica. Em 2008 e em 2009 apenas dois alunos fizeram opção pelo curso. Diante deste fato, o colegiado decidiu sair do grupo unificado das engenharias e oferecer vagas diretamente. Em 2010, todas as 30 vagas foram preenchidas e em 2011, foram oferecidas e preenchidas 60 vagas, através da ampliação do Projeto REUNI, sendo 30 no turno diurno na primeira entrada e 30 no turno noturno (a partir do segundo ano) na segunda entrada.

Em março de 2010, a Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação publicou os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Tal documento estabelece a existência de 26 denominações para os cursos de Engenharia, na modalidade Bacharelado, sendo três de oferta exclusiva das forças armadas e, dentre as 23 restantes, o curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. A nova denominação implicava em novas atribuições profissionais e exigiu a adaptação dos currículos dos cursos de Engenharia Cartográfica e de Engenharia de Agrimensura, para contemplar os conhecimentos específicos das duas áreas.

A reformulação e adequação do curso de engenharia cartográfica da UFPE foi autorizada pela CCEPE em 02/07/15, publicada no B.O. da UFPE no. 50 (066 especial), de 27/07/15, passando a ser denominado curso de Engenharia Cartográfica e Agrimensura, com o graduando recebendo o título de Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor. Na Tabela 1 é apresentada a evasão no curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura no período de 2001 a 2019.

Tabela 1 – Evasão do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ANO DE INGRESSO	INGRESSANTES			CONCLUINTE S			EVA D I D O S			VINCULADOS	
	VEST/SISU	OUTRA	TOTAL	ALUNOS	TAXA DE SUCESSO(%)	TEMPO MÉDIO	EVA S Ã O	% EVA S Ã O	TEMPO MÉDIO	VINC	%
2001	32	-	32	7	21,9	13,7	25	78,1	9,3	-	-
2002	30	-	30	10	33,3	17,2	20	66,7	12,2	-	-
2003	30	-	30	6	20,0	17,0	24	80,0	7,2	-	-
2004	30	-	30	8	26,7	15,5	22	73,3	9,4	-	-
2005	30	-	30	3	10,0	19,0	27	90,0	7,9	-	-
2006	30	-	30	3	10,0	17,7	27	90,0	8,4	-	-
2007	25	-	25	9	36,0	15,1	16	64,0	7,9	-	-
2008	2	-	2	1	50,0	12,0	1	50,0	6,0	-	-
2009	21	-	21	3	14,3	17,0	18	85,7	4,9	-	-
2010	31	4	35	10	28,6	14,9	24	68,6	5,3	1	2,9
2011	63	4	67	15	22,4	13,1	46	68,7	5,5	6	9,0
2012	62	-	62	14	22,6	12,0	44	71,0	4,0	4	6,5
2013	64	1	65	11	16,9	10,5	39	60,0	4,2	15	23,1
2014	63	3	66	6	9,1	9,3	37	56,1	4,4	23	34,8
2015	59	-	59	-	-	-	40	67,8	2,4	19	32,2
2016	59	-	59	-	-	-	41	69,5	2,7	18	30,5
2017	57	-	57	-	-	-	29	50,9	1,7	28	49,1
2018	60	-	60	-	-	-	31	51,7	1,4	29	48,3
2019	58	3	61	1	1,6	1,0	1	1,6	1,0	59	96,7
TOTAL DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE A	806	15	821	107	13,0	13,7	512	62,4	5,6	202	24,6

Situação em Dezembro/2019

Ingressantes = Vestibular/Sisu + Outras formas de Ingresso

Evadidos = Desligamento + Desvinculado + Transferências Interna e externa

Vinculados = Matriculado + Matrícula Vínculo + Trancamento + Mobilidade estudantil

Concluintes = Integralizado ou Formado

Tempo Médio = Nº de semestres médio de permanência

(Fonte: Proplan, 2020)



2. JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA DE REFORMULAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E AGRIMENSURA

A Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação publicou, em março de 2010, os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Tal documento estabelece a existência de 26 denominações para os cursos de Engenharia, na modalidade Bacharelado, sendo três de oferta exclusiva das forças armadas e, dentre as 23 restantes, o curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, razão principal para a reformulação curricular do Curso de Engenharia Cartográfica da Universidade Federal de Pernambuco. A nova denominação implica em novas atribuições profissionais e exigiu a adaptação do currículo para que este contemplasse os conhecimentos específicos da área de Agrimensura.

A presente reestruturação visa atender aos referenciais curriculares nacionais, instituídos pelo Ministério da Educação, Secretaria da Educação Superior, em abril 2010. Também visa atender o novo regimento de estágio e demais. No momento, a coordenação e o NDE estão reformulando o PPC para atender a Resolução nº 02, de 24 de abril de 2019, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES), que revoga a Resolução n.11 e estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia que tem o prazo de 3 anos após sua publicação para ser implementada. Por se tratar de Reforma Curricular Parcial, não é possível incluir no currículo a carga horária para as ações de extensão caracterizando mudança do perfil uma vez que altera a carga horária do curso, sendo possível apenas na Reforma Curricular Integral, conforme Resolução CCEPE Nº 03/2014 – CCEPE. Nesse sentido, a atual reforma do PPC não poderá atender à Resolução Nº 09/2017 – CCEPE.

Em síntese a Resolução nº 02, dispõe sobre os princípios, fundamentos, condições e finalidades, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE), para aplicação, em âmbito nacional, na organização, no desenvolvimento e na avaliação do curso de graduação em Engenharia das Instituições Superiores (IES). Para atender à demanda da sociedade atual é necessário acompanhar o desenvolvimento tecnológico e permitir o acesso permanente ao saber científico-tecnológico. Pelo fato de o processo formativo envolver alto grau de complexidade, é necessário que os currículos incorporem, de forma crítica, as propostas apontadas pelas diretrizes curriculares da referida Resolução.

O Projeto Político Pedagógico do curso de Engenharia Cartográfica e Agrimensura foi aprovado em 2015, porém o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante tem trabalhado continuamente para o seu aperfeiçoamento, realizando pequenos ajustes para melhor adequação da formação dos seus egressos e atendimento às normativas vigentes, por isso apresentamos agora essa reformulação. Na Reforma Curricular Parcial foi incluído a possibilidade de os estudantes cursarem disciplinas de Mestrado ou Doutorado (Disciplinas de Formação Avançada - Resolução Nº 18/2021 – CEPE) na regulamentação das Atividades Complementares, para que a carga horária cursada na Pós-graduação seja contabilizada na graduação. O curso também incluiu no currículo a possibilidade de ofertar componentes curriculares a distância (até o limite de 20% da carga horária total do curso), conforme regulamenta a Resolução CEPE Nº 10/2019.

A demanda por informações relativas à superfície territorial, organizadas e representadas graficamente, faz-se crescente por diversos segmentos da sociedade, a partir das mais simples, como no planejamento de viagem, às mais complexas, como a locação de obras de engenharia, o controle de deformação de grandes obras de engenharia, a implementação e aperfeiçoamento do cadastro territorial de municípios e o monitoramento ambiental. Além disso, destacam-se as aplicações em geoprocessamento aplicado à saúde pública e à segurança pública.

A evolução dos mapas convencionais, papel ou filme, para mídia magnética compatível com o ambiente computacional, abriu perspectivas para aplicações que se apresentavam latentes diante dos custos da produção de documentos cartográficos tradicionais. Assim, hoje são encontrados



mapas digitais básicos que permitem ao usuário uma estreita interação com linhas temáticas como saúde, educação, economia, infraestrutura urbana, dentre outros.

O aumento da demanda por engenheiros cartógrafos e agrimensores levou à criação de novos cursos nos últimos anos. Os perfis curriculares são muito próximos, bem como as atribuições profissionais, o que motivou a união das engenharias cartográfica e de agrimensura. Os cursos surgem com a denominação de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica ou Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, dependendo de suas origens acadêmicas.

Mesmo sendo uma das mais antigas especialidades da engenharia nacional, ainda perdura certamente no Brasil o desconhecimento do que realmente seja a Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, modalidade responsável pela resolução de problemas inerentes ao posicionamento topográfico e geodésico e à elaboração de documentos cartográficos.

2.1 Cursos de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura no Brasil

O curso de Engenharia Cartográfica da UFPE existe desde 1970, foi avaliado pelo INEP em 2011 e obteve Conceito de Curso CC – 3. Durante mais de 30 anos foi o único do Norte e Nordeste do Brasil. A demanda por profissionais da área fez com que novos cursos fossem criados por todo Brasil.

Na Universidade Federal da Bahia – UFBA, Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Universidade Federal de Viçosa – UFV, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, e UNESC – Universidade do Estado de Santa Catarina foi adotada a terminologia de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica. Enquanto que, na Universidade Federal do Paraná – UFPR, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA (estado do Pará), Universidade Federal do Piauí - UFPI, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG, na Universidade Estadual de São Paulo – UNESP – Campus Presidente Prudente e UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa o termo empregado foi Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

Os cursos de graduação que permanecem como Engenharia Cartográfica funcionam na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, na Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ, e no Instituto Militar de Engenharia – IME.

Os cursos de graduação que permanecem como Engenharia de Agrimensura funcionam na FEAMIG – Faculdade de Engenharia de Minas Gerais, FEAP – Fundação Educacional Além Paraíba, EEA – Escola de Engenharia de Agrimensura (Bahia), UFAL – Universidade Federal de Alagoas, FIAR – Faculdades Integradas de Araraquara.

3. MARCO TEÓRICO

O Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura está alinhado com o Projeto Pedagógico Institucional da UFPE, com o qual compartilha como objetivo final contribuir para a concretização de um projeto de sociedade em que a produção e disseminação do conhecimento sejam acessíveis a todos os cidadãos e cidadãs, assentando-se sobre valores como cidadania, cooperação, criatividade, sustentabilidade, dignidade, diversidade, equidade, ética e integridade, buscando contribuir para a inclusão social dos sujeitos, independentemente de sua condição sociocultural e econômica.

Como instituição pública de ensino, pesquisa e extensão, a UFPE está comprometida com a formação de profissionais bem preparados, com competência técnica inquestionável, mas também atentos às demandas sociais das comunidades e sensíveis à condição humana dos sujeitos. Visa à formação de pesquisadores competentes e comprometidos com o bem comum, a inclusão de todas as pessoas e os valores democráticos, por entender que a competência relacional se destaca entre



as mais relevantes condições para um exercício profissional qualificado em quaisquer áreas da docência, da pesquisa e da extensão que constituem o tripé de sustentação da Universidade.

A UFPE concebe o ensino como processo de mediação da relação que se estabelece entre o sujeito que aprende e o conhecimento a ser aprendido. Supõe interação e compartilhamento de saberes, apoiados no rigor metodológico que essa mediação requer. Ao docente não caberia a transmissão de conhecimentos, uma vez que não se concebe o conhecimento como objeto de transmissão, mas como uma construção dos sujeitos. Assim, ao professor compete a problematização de situações que possam provocar o estudante a buscar respostas para questões que emergem da realidade socioeconômica e político cultural e, portanto, dizem respeito a sujeitos concretos, aos quais devem ser oportunizadas experiências curriculares interdisciplinares e flexíveis, visando à garantia de acesso amplo e inclusivo.

Dessa forma, as respostas aos problemas formulados deverão ser construídas com base nos conteúdos acadêmicos em articulação com a realidade cotidiana de sujeitos comuns. O ensino deve estar apoiado em uma relação dialógico-problematizadora que contribua para a construção de conhecimentos científicos, mas também de valores e atitudes necessários à construção de uma sociedade mais justa, mais solidária e mais cidadã. Aprender é muito mais que memorizar ou reproduzir discursos veiculados nos textos orais e escritos disponibilizados aos estudantes durante a formação acadêmica. Aprender representa uma ação, ao mesmo tempo, individual, cognitiva, social, cultural, racional e afetiva, que envolve condições internas e externas de aprendizagem e resulta na reestruturação dos esquemas mentais do estudante. A construção do conhecimento é pensada como atividade humana que se dá em conexão com o contexto social do qual emerge, sem negar as condições históricas e culturais de sua produção.

O presente projeto político-pedagógico se fundamenta na concepção epistemológica de que o Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor, sendo produtor de informações georreferenciadas para o benefício dos cidadãos e da sociedade, tem papel fundamental no desenvolvimento, utilização e disseminação de produtos cartográficos de diferentes formatos, que se constituem em instrumentos importantes para que as nações atendam aos objetivos do desenvolvimento sustentável. Segundo o United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management -UN-GGIM (2019), os objetivos do desenvolvimento sustentável aplicam-se universalmente a todos os países e mobilizam esforços para acabar com todas as formas de pobreza, combater as desigualdades e enfrentar a mudança climática, garantindo ao mesmo tempo que ninguém fique para trás. Considerando que se estima que 70% da humanidade não desfruta de segurança da posse e direitos de propriedade, há necessidade de acelerar os esforços para documentar, registrar e reconhecer as relações das pessoas com a terra em todas as formas. No Brasil, o profissional com formação para a produção dessas informações é o Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor.

Como profissional e como cidadão, o Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor deve ser capaz de contribuir, por meio do exercício de suas profissões, direta ou indiretamente, para a elevação do nível da qualidade de vida da população brasileira, no rumo do desenvolvimento social, econômico e ambiental, da promoção de direitos, e da construção da paz. É um pressuposto que este profissional tenha a capacidade de assimilar outros conhecimentos, considerando o caráter multidisciplinar da sua atividade, de forma que possa compreender as reais necessidades dos atuais e potenciais usuários dos seus produtos.

O curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura tem como eixo principal a formação a partir de uma base sólida de conhecimentos científicos e técnicos. A estrutura do curso deve proporcionar condições para que cada aluno construa com rigor essa base para a atuação profissional, juntamente com o desenvolvimento do senso crítico e da capacidade de análise. Com isto, será possível ao profissional adaptar-se às necessidades do mercado de trabalho, bem como estar apto ao aperfeiçoamento continuado que se inicia com a vida prática, única forma viável para acompanhar a contínua evolução da tecnologia.



4. OBJETIVOS DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA

4.1 Objetivo Geral

O objetivo do curso é formar engenheiros cartógrafos e agrimensores capazes de mensurar, produzir e analisar informações territoriais aplicadas às mais diversas áreas do conhecimento, utilizando tecnologias apropriadas às possibilidades locais. O profissional egresso deverá compreender as necessidades dos usuários, buscando construir documentos cartográficos que se caracterizem pelo equilíbrio entre qualidade e economia.

4.2 Objetivos Específicos

Formar profissional com habilidade de pesquisar, planejar, projetar, supervisionar e controlar dentro dos padrões da ciência e da tecnologia, obras, serviços ou sistemas concernentes às atribuições inerentes ao Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor;

Habilitar profissional Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor com boa formação cidadã, com uma visão global do meio no qual ele irá atuar e consciência do papel social de sua profissão frente às diversidades local, regional e nacional;

Perseguir continuamente a formação de excelência, buscando os melhores conceitos de avaliações do Ministério da Educação.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO CARTÓGRAFO E AGRIMENSOR

De acordo com a Resolução CNE/CES n.2/2019, o perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;

II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Na área específica da engenharia cartográfica e de agrimensura, o profissional necessita de uma sólida formação nas áreas da matemática e da física, associada à visão geográfica da natureza e da organização social dos espaços e do meio ambiente que caracteriza um território. Como o mapa é um veículo de comunicação interpessoal, que ganha forma através da linguagem simbólica, é importante que o profissional tenha associada à formação técnico-científica, o conhecimento cultural e humanístico. Os conhecimentos técnicos específicos devem ser aliados ao conhecimento de inglês, raciocínio abstrato e lógico, visão espacial, espírito crítico, capacidade de resolução de problemas, capacidade de adaptação às novas tecnologias, e o aprendizado permanente.

O Bacharel em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura ou Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor atua na resolução de problemas relacionados com ordenamento territorial, mapeamento e emprego de dados e informações espaciais. Em sua atividade planeja, coordena e executa levantamentos topográficos, geodésicos, fotogramétricos, gravimétricos e batimétricos, gerando documentos cartográficos como mapas, cartas, coordenadas, mosaicos, modelos digitais de terreno,



e modelos de análise espacial. Desempenha atividades de planejamento de projetos para aquisição e distribuição de documentos técnicos cartográfico, geodésico, fotogramétrico e de sensoriamento remoto. Aplica conhecimentos de posicionamento, ajustamento de observações e comunicação cartográfica na construção de documentos cartográficos. Planeja, elabora e coordena projetos geométricos e levantamentos de obras de engenharia, tais como estradas, portos, aeroportos, dutos, loteamentos e assentamentos rurais e urbanos. Planeja coordena e subsidia a elaboração de cadastro territorial. Coordena e supervisiona equipes de trabalho; realiza pesquisa científica e tecnológica e estudos de viabilidade técnico-econômica-financeira; executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança e os impactos socioambientais.

Pela característica multidisciplinar dessas atividades, o profissional egresso deve ter facilidade de estabelecer parceria com profissionais das outras especialidades da engenharia e também com os de áreas como arquitetura, geografia, entre outras, incluindo o Direito, onde poderá atuar no campo jurídico, cartório, litígio de divisas, desapropriações, inventários, etc.

O egresso terá, assim, condições plenas de atuar no mercado de serviços, sobretudo nas atividades ligadas a projetos de engenharia, georreferenciamento de imóveis rurais, suporte ao desenvolvimento de sistemas que utilizam geolocalização, monitoramento agrícola e agricultura de precisão, florestal, projetos para licenciamento, entre muitas outras atividades.

6. CAMPO DE ATUAÇÃO

Os Referenciais Curriculares Nacionais para cursos de bacharelado e licenciatura estabelecem que a regulamentação profissional da profissão de Engenheiro é atribuição do CONFEA, através de seus CREA – Conselhos Regionais. As atribuições profissionais são estabelecidas pela Resolução nº 1095, de 2017, do CONFEA, no Artigo 2º estabelece que as atividades profissionais do engenheiro cartógrafo e agrimensor são as atividades 1 a 18 do art. 5º, § 1º, da Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016, referentes a levantamentos topográficos, batimétricos, geodésicos e aerofotogramétricos; sensoriamento remoto; loteamento, desmembramento e remembramento; agrimensura legal; elaboração de cartas geográficas e locações de obras de engenharia. No artigo 3º estabelece que as atividades profissionais do engenheiro cartógrafo e agrimensor são as atividades 1 a 18 do art. 5º, § 1º, da Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016, referentes a arruamentos, estradas e obras hidráulicas, em função estritamente do enfoque e do projeto pedagógico do curso, a critério da câmara especializada. No Capítulo II, Artigo 5º são estabelecidas as atividades que poderão ser atribuídas – de forma integral ou parcial – aos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, a saber:

Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;

Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;

Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;

Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;

Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;



- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de serviço técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação;
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Os egressos do curso de Engenharia Cartográfica e Agrimensura da UFPE ocupam cargos na administração pública, principalmente em atividades de planejamento regional, monitoramento ambiental e gestão territorial, nas forças armadas, como oficiais, e também em empresas privadas de engenharia e consultoria, em atividades de planejamento e acompanhamento de obras. Destaca-se, ainda, o papel dos engenheiros cartógrafos oriundos da UFPE na formação de novos profissionais na região, como docentes de universidades e institutos federais de educação tecnológica.

7. COMPETÊNCIAS, ATITUDES E HABILIDADES

De acordo com o artigo 4º. da Resolução CNE/CES n.2/2019, o curso de graduação em engenharia deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

- I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:
 - a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
 - b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
- II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:
 - a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.
 - b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
 - c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.
 - d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:
 - a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
 - b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
 - c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;
- IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:
 - a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.
 - b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;



- c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;
 - d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
 - e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;
- V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:
- a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;
- VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:
- a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
 - b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
 - c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
 - d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
 - e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;
- VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:
- a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.
 - b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e
- VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:
- a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.
 - b) aprender a aprender.

Além dessas competências gerais, a resolução estabelece que devem ser agregadas as competências específicas do curso. Assim, o bacharel em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura deve possuir competências e habilidades no que concerne: planejamento, organização, orçamento, especificação, normalização, projeto, avaliação, orientação, direção, gerenciamento, coordenação, supervisão, fiscalização, assessoria e consultoria para a execução da aquisição, processamento, análise e interpretação, visualização, armazenamento, recuperação e utilização da informação referenciada espacialmente nas áreas de conhecimento: Geodésia, Topografia, Agrimensura, Fotogrametria, Cartografia, Astronomia de posição, Sensoriamento Remoto, Cadastro Territorial, Legislação Territorial e Sistemas de Geoinformação – SIG, bem como áreas afins e correlatas.

8. METODOLOGIA DO CURSO

As metodologias de ensino aprendizagem empregadas no Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura da UFPE combinam os seguintes aspectos: Aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais e objetos digitais de aprendizagem, buscando otimizar a dinâmica interativa entre aspectos teóricos e práticos abordados, procurando



auxiliar os estudantes na construção do conhecimento a partir de seus saberes a priori e de problemas práticos e motivadores, incentivando o diálogo e a comunicação entre docentes e discentes em um processo de participação e cooperação, na perspectiva da construção coletiva do saber (ARAÚJO, 2013);

Projetos em equipe que incentivem a cooperação e o esforço conjunto, para construir soluções socialmente relevantes e inovadoras para resolução de problemas reais (ARAÚJO, 2013); Aulas práticas de operação de equipamentos e de utilização dos programas utilizados pelas disciplinas das distintas áreas de conhecimento;

Desenvolvimento de atividades em projetos de extensão e de pesquisa, visando proporcionar uma vivência de situações reais e desenvolvimentos científicos;

O curso busca ainda consolidar os conceitos trabalhados em sala de aula através de atividades individuais e em grupo, e proporcionar novas oportunidades de interação entre discentes e docentes e, por conseguinte, novas oportunidades pedagógicas.

Especificamente a respeito do uso de tecnologias da informação e da comunicação, a migração para o ambiente virtual exigido pelo isolamento social imposto pela pandemia (documento de referência) resultou na concretização de experiências com os Ambientes Virtuais de Aprendizagem e adoção de metodologias ativas, como sala de aula invertida e aprendizagem baseada em problemas. Espera-se que as experiências que forem consideradas eficientes por docentes e discentes sejam adotadas na volta ao ensino presencial, como um complemento da formação dos alunos, atendendo ao proposto nos planos de aula e nos limites de carga horária estabelecidos na Resolução 13/2016 do CCEPE/UFPE.

Na Universidade Federal de Pernambuco, as metodologias e técnicas de aprendizagem são priorizadas por meio de adaptações curriculares de conteúdos programáticos. Para garantir a acessibilidade na metodologia desenvolvida, a fim de evitar barreiras nos métodos e técnicas de estudo dos estudantes e tornar a educação mais acessível, o docente deve conceber o conhecimento, a avaliação e a inclusão educacional por meio da promoção de processos de diversificação curricular, flexibilização do tempo e utilização de recursos a fim de viabilizar a aprendizagem de estudantes com deficiência.

Dessa forma, os docentes e a Coordenação do Curso contam com o apoio sob demanda do Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal de Pernambuco (NACE-UFPE), para adotar pranchas de comunicação, texto impresso e ampliado, softwares ampliadores de comunicação alternativa, leitores de tela, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros recursos, quando necessário. O NACE-UFPE tem por finalidade apoiar e promover a acessibilidade aos estudantes e servidores com deficiência, mobilidade reduzida, transtorno funcional específico da aprendizagem, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação. Além disso, o núcleo disponibiliza suporte no âmbito da proteção dos direitos da pessoa com transtorno de espectro autista, em atendimento à Resolução Nº 11/2019 - ConsUni/UFPE.

O NACE-UFPE também oferece serviços de intérpretes de Libras. Adicionalmente, todos os semestres é ofertado o componente curricular LE716 -Introdução a Libras, como disciplina eletiva ou obrigatória em todos os cursos da Universidade Federal de Pernambuco, com docente contratado especificamente para esta função.

9. SISTEMÁTICAS DE AVALIAÇÃO

O Projeto Pedagógico, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Graduação em Engenharia estabelecidas pelo MEC, orienta a organização curricular do curso de graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, com acompanhamento contínuo, permitindo os ajustes necessários ao seu aperfeiçoamento.

O Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura da UFPE utiliza metodologias e critérios de acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem, bem



como do próprio curso, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmica curricular definidos pela IES à qual pertence.

a) Autoavaliação do Curso e do Projeto Pedagógico

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é a instância de decisão sobre o funcionamento do curso, sendo constituído por um grupo de docentes com atribuições de acompanhamento e atualização do Projeto Pedagógico do Curso. As atribuições do NDE estão de acordo com a Resolução da CCEPE nº 01/2013, publicada no Boletim Oficial da UFPE em 20/02/2013, Capítulo I, Artigo 2º:

- Assessorar a coordenação do curso de graduação nos processos de implantação, execução, avaliação e atualização do Projeto Pedagógico de Curso, de modo coparticipativo;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes constantes no currículo, contribuindo para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigência do mercado de trabalho e alinhadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- Incentivar o desenvolvimento de profissionais com formação cidadã, humanista, crítica, ética e reflexiva;
- zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;
- zelar pela proposição de projetos pedagógicos alinhados e consonantes com o Projeto Pedagógico Institucional.

É importante o conhecimento do perfil socioeconômico do aluno, para identificação de necessidades básicas. Para tanto, todo semestre, no primeiro dia de aula do curso de graduação, é aplicado um questionário que faz o levantamento da situação socioeconômicas dos ingressantes. Na Sistemática de Avaliação, realiza-se a avaliação das condições de ensino institucionalizada pela Resolução CCEPE/UFPE nº10/2017, que compreende a avaliação da infraestrutura física, a avaliação do docente pelo discente e a autoavaliação docente e discente. Essa avaliação é realizada mediante formulários próprios determinados pela Pró-reitoria de Graduação ou pelo Colegiado do curso.

b) Avaliação do Discente pelo Docente

A avaliação do discente pelo docente obedecerá aos critérios oficiais da UFPE (Res. 04/94 do CCEPE), em vigor, no que diz respeito a:

- realização de, no mínimo, dois (2) exercícios escolares, com média aritmética MD;
- nota mínima para aprovação por média: $MD = 7$;
- nota mínima para realizar a prova final: $MD = 3$;
- média final $MF = (MD + PF)/2$, onde PF = nota da prova final;
- nota mínima para aprovação na prova final: $PF = 3$;
- média final mínima para aprovação: $MF = 5$;
- frequência mínima exigida às aulas: 75 % da carga horária total da disciplina.

O tipo de avaliação fica a critério do docente responsável pela disciplina. As metodologias utilizadas nas avaliações devem constar do Plano de Ensino. O docente deve entregar aos estudantes o Plano de Ensino no início do semestre letivo, nas primeiras aulas, podendo o mesmo ser periodicamente lembrado pelo docente. As avaliações poderão ser baseadas em: trabalho prático, seminário, prova oral, prova escrita subjetiva ou objetiva, trabalho em grupo ou individual, entre outros. A avaliação deve ser compatível com o tipo de disciplina, seus objetivos e,



evidentemente, com o programa desenvolvido pelo docente. Quando não se tratar de disciplina, mas de outro tipo de atividade, a avaliação será feita como indicado:

- O **Estágio Obrigatório** será avaliado pela média aritmética das notas atribuídas pelo Professor Orientador e pelo Supervisor, quando houver, ao Relatório do Estágio Obrigatório. Devem ser observadas as resoluções 01/2014 (Anexos VIII);
- O **Trabalho de Conclusão de Curso 1** será avaliado pelo Professor Orientador, que atribuirá uma nota. Devem ser observadas as resoluções 02/2014 (Anexos IX);
- O **Trabalho de Conclusão de Curso 2** será avaliado pela média aritmética das notas atribuídas por uma banca examinadora constituída por, no mínimo, dois (2) docentes, o professor orientador e outro professor que ministre aulas no curso e especialistas na área do TCC. No máximo a banca examinadora poderá ter 3 (três) docentes, sendo o Orientador do Projeto membro nato da comissão, a qual examinará a Monografia de Conclusão do Curso, avaliando o trabalho escrito e a apresentação oral. A avaliação deve observar o conteúdo, a clareza, o poder de síntese e o domínio do tema. A nota final será a média aritmética das notas parciais. Devem ser observadas as resoluções 02/2014 (Anexos IX);
- As notas das **Atividades Complementares** serão atribuídas pelo professor orientador, pelo professor supervisor, pelo professor coautor de artigo, pelo professor que acompanhou a atividade ou pela coordenação do curso, em função do desempenho global do aluno na atividade desenvolvida, documentada por cópia do projeto, do relatório de pesquisa, do relatório do trabalho, do artigo publicado, do certificado de participação em eventos, entre outros. As atividades devem ser documentadas e homologadas pela Coordenação do Curso. Devem ser observadas as resoluções 03/2014 (Anexos X).

Considerando o Art. 6º, inciso VIII da Resolução nº 2/2019, o curso realiza ações para a melhoria da aprendizagem dos estudantes, tais como a participação dos alunos em atividades de laboratório; fóruns com a participação de profissionais, empresas e outras organizações públicas e privadas, organização de eventos, entre outras.

c) Avaliação do Docente pelo Discente

O docente deverá ser avaliado pelos discentes, mediante formulário próprio determinado pela Pró-reitoria Acadêmica ou, na falta deste, pelo Colegiado do Curso. O resultado da avaliação será comunicado individualmente ao professor pela coordenação do curso.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

Um Projeto Pedagógico se concretiza com a estrutura curricular do curso. O perfil curricular 3605, vigente desde 2015, incluiu a área de Agrimensura. Para tanto, foi reduzida a carga horária das áreas de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Cartografia, com algumas disciplinas passando a fazer parte do conjunto das eletivas. Na área de Agrimensura foram incluídas disciplinas como projeto de estradas, parcelamento do solo e legislação territorial. Com as alterações, a carga horária das disciplinas obrigatórias diminuiu e aumentou a carga horária das eletivas. Além disso, foi incluída a carga horária para atividades complementares (Anexo I). A carga horária plena do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura passa a ser de 3.735 horas, sendo 3.315 obrigatórias (Anexo II), 300 eletivas e 120 de atividades complementares (Anexo III).

O curso está organizado em dois ciclos, básico e profissional, ambas são oferecidas semestralmente. O ciclo básico possui 82% de aulas teóricas e 18% prática, em um total de 13 disciplinas. O conteúdo das disciplinas do ciclo básico aborda conteúdos de cálculo, física, geometria analítica, desenho, álgebra linear, computação eletrônica, química e estatística.



O ciclo profissional possui um total de 38 disciplinas, sendo 69% de aulas teóricas e 31% de prática. Dentre as disciplinas do ciclo profissional estão listadas as do tronco comum das engenharias, o Estágio Obrigatório e o trabalho de conclusão do curso. As disciplinas do tronco comum das engenharias são 12 e o conteúdo versa sobre fenômeno dos transportes, hidrologia e mecânica, inclui as geociências com geologia, pedologia, geofísica, e as ciências sociais e ambientais, ecologia e controle da poluição, meio ambiente e sociedade. Também faz parte do tronco comum administração, economia e metodologia de pesquisa. O conteúdo específico para formação do engenheiro Cartógrafo e Agrimensor é formado por um elenco de 26 disciplinas, incluindo Estágio Obrigatório e trabalho de conclusão de curso.

O ciclo profissional específico inclui as disciplinas de conteúdos de aquisição de dados suborbitais e orbitais, levantamentos terrestres e de posicionamento por satélite, tratamento de dados, teoria dos erros, cálculo das compensações, análises espaciais e visualização cartográfica, além de cada área aprofundar o conteúdo da legislação pertinente. As disciplinas do ciclo profissional têm início no primeiro semestre do curso, com a oferta da disciplina Instrumentos de Medição, depois seguem com métodos de medição, Topografia e Geodésia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto, Processamento de Imagens, Cartografia, Sistemas de Informação Geográfica e Cadastro Territorial. Na área de Agrimensura estão as disciplinas Projeto de Estradas e Parcelamento Territorial.

Durante a aplicação do mais recente perfil curricular, observou-se que a grande quantidade de pré-requisitos prejudicava a flexibilização do curso. Portanto, o NDE propôs que cada disciplina tivesse no máximo três pré-requisitos. Assim, como pode ser observado no Anexo III, apenas uma disciplina possui três pré-requisitos. A concepção flexível da organização curricular não implica em prejuízo a construção do conhecimento pelo estudante.

O conteúdo das disciplinas do curso de graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura permeiam e perpassam por várias áreas do conhecimento, logo é uma estrutura interdisciplinar. O curso inicia com as ciências básicas, como, matemática e física. Inclui saberes nas áreas de Geociências, Engenharia Civil, Administração e Economia. As Ciências Ambientais são abordadas em diversos momentos do curso. A área de Direito, específica para o curso, é tratada no momento determinado nas disciplinas do ciclo profissional, bem como na disciplina Legislação Territorial. Um conjunto das disciplinas, entre estas a disciplina metodologia de pesquisa, visa desenvolver o espírito crítico do estudante e o fazer entender a necessidade de sua socialização.

10.1 Quadro de Estrutura Curricular do Curso

O curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura segue as recomendações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei 9.394 de 20/12/1996), a proposta de Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI, julho/2007) em construção da UFPE, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº 09/2017 a creditação das ações curriculares de Extensão (ACEx) estão em processo de implantação). Em consonância com os objetivos do perfil profissional desejado, o curso contém um conjunto de disciplinas de formação básica em engenharia, tais como física, matemática e química, nos dois primeiros anos, que fornecerão o suporte necessário para o desenvolvimento de disciplinas subsequentes.

Os estudantes em perfis anteriores ao 3605-1 foram incentivados a optar pela mudança de perfil (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura), para tanto foi elaborado um quadro de equivalência de disciplinas, apresentado no Anexo IV, do perfil 3604-1 para o perfil 3605-1. No Anexo V estão listadas as disciplinas do curso de Engenharia Cartográfica mantidas no perfil 3605-1, Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. As disciplinas do Anexo V não sofreram alterações em suas ementas nem em seus conteúdos programáticos. Nos anexos I e II são listadas as disciplinas do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, por ciclo e por semestre,



respectivamente. O Anexo VI traz a ata do colegiado do curso onde foram aprovadas as alterações constantes no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. O Anexo VII corresponde a ata do Pleno do Departamento de Engenharia Cartográfica com a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. As alterações são descritas resumidamente nos parágrafos seguintes.

O primeiro ano consiste de 9 disciplinas do ciclo geral ou básico (Cálculo Diferencial e Integral 1 e 2, Física Geral 1 e 2, Geometria Analítica, Geometria Gráfica Tridimensional, Álgebra Linear 1, Computação Eletrônica, Física Experimental 1) e 2 disciplinas introdutórias do ciclo profissional ou tronco comum (Instrumentos de Medição e Topografia 1). As disciplinas Instrumentos de Medição e Topografia 1, no primeiro ano, tem como objetivo permitir que o estudante entenda a razão do conteúdo abordado nas disciplinas básicas, fazendo a ligação entre a teoria e a prática.

No segundo ano são ministradas disciplinas do ciclo geral ou básico (Cálculo Diferencial e Integral 3, Física Geral 3, Geometria Descritiva 2, Química Geral 1 e Estatística 1) e disciplinas do ciclo profissional ou tronco básico (Topografia 2, Métodos Numéricos Aplicados, Fenômeno dos Transportes, Geologia Aplicada, Cartografia, Astronomia Geodésica e Mecânica 1). Ao fim deste ano espera-se que os estudantes tenham concluído as disciplinas do ciclo básico e, com isso, desenvolvido o raciocínio lógico e o poder dedutivo visando estruturar soluções de problemas na área da Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. Os conceitos profissionalizantes introduzidos possibilitarão o conhecimento e a prática de técnicas de medição de terras considerando-as planas, além do conhecimento das leis do modelado e do comportamento do relevo terrestre. A Geometria Descritiva 2 é uma disciplina ministrada no Departamento de Engenharia Cartográfica direcionada para o curso de graduação, onde o objetivo é desenvolver a habilidade de visão espacial e representação da posição de objetos, com a utilização de programas computacionais.

O terceiro ano é dedicado às disciplinas do ciclo profissional ou tronco comum (Ajustamento das Observações 1 e 2, Geodésia 1, Cartografia Temática, Projeto de Levantamento Topográfico, Sistemas de Projeções, Fotogrametria 1, Legislação Territorial, Sistemas de Informação Geográfica, Geofísica, Hidrologia, Pedologia, Meio Ambiente e Sociedade). As disciplinas do tronco comum das engenharias abordam questões sobre ecologia, preservação do meio ambiente e utilização de recursos naturais, poluição e impacto ambiental, além da Legislação ambiental. A formação humanística é tratada visando definir o perfil desejado para um profissional que atuará entre as Engenharias e as Geociências.

No quarto ano ocorre o aprofundamento conceitual e prático do ciclo profissional ou tronco comum (Cadastro Territorial 1 e 2, Geodésia 2 e 3, Fotogrametria 2 e 3, Sensoriamento Remoto 1, Processamento de Imagens, Metodologia de Pesquisa, Engenharia Econômica, Controle da Poluição Ambiental e Saneamento Básico). A disciplina de Metodologia de Pesquisa propõe ampliar o senso crítico do estudante e desenvolver habilidades para redação de textos e apresentações orais, na perspectiva atual, onde o engenheiro tem que interagir com profissionais de diversas esferas e deve possuir uma postura proativa. Os recursos de aprendizagem são: solicitação de relatórios, seminários, publicação de artigos, normas para elaboração de documentos escritos e apresentações orais. As disciplinas de Cadastro Territorial 1 e 2 abrangem, além de conceitos técnicos, aspectos administrativos e legais. O Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens tratam desde aquisição até tratamento de dados espaciais obtidos por sensores remotos orbitais e suas aplicações nas engenharias. As disciplinas do tronco comum as engenharias permitem que o estudante compreenda como os conteúdos profissionalizantes se interligam. O saber sobre economia é necessário ao engenheiro para estudos de viabilidade e custo/benefício, por exemplo.

O quinto e último ano do curso é dedicado ao aprendizado profissional. O Estágio Obrigatório deve permitir ao estudante exercitar os conhecimentos adquiridos e conectar os conteúdos obtidos durante a sua formação. Na área de Agrimensura estão as disciplinas Projeto de Estradas e Parcelamento Territorial. O Trabalho de Conclusão do Curso 1 e 2 são a finalização da formação do Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor, onde deve demonstrar a capacidade adquirida para planejar,



executar e avaliar um projeto na área de atuação desejada, compatível com as necessidades atuais do mercado de trabalho. Administração é uma disciplina que deve desenvolver a organização das tarefas em suas atividades. Neste ano o aluno tem a oportunidade de cursar disciplinas eletivas, aprofundando os conhecimentos adquiridos na área da Engenharia Cartográfica e de Agrimensura que mais se identificou. O número de disciplinas eletivas do perfil é de 26 (vinte e seis), contemplando assim todas as áreas da Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

A visão ética e humanística que compõe o perfil profissional do egresso e que atende aos objetivos do curso está contemplada nas disciplinas de LIBRAS – Linguagem Brasileira de Sinais e Relações Raciais atendendo o Decreto nº 5.626/2005. A estrutura curricular perfil 3605-1 (Anexo I, segue as novas diretrizes, que propõem a flexibilização dos currículos e das atividades desenvolvidas pelo aluno.

Na proposta curricular, foi valorizado o desenvolvimento das habilidades, dos fundamentos e dos conceitos adquiridos e da metodologia da investigação científica, que também se aplica a questão tecnológica. Ao contemplar o desenvolvimento da capacidade reflexiva do estudante busca-se afastá-lo da limitação dos condicionamentos, da mera transmissão de informações. As políticas de educação ambiental são parte integrante e indissolúvel dos objetivos do curso e se traduzem na forma de disciplinas de conteúdos diversificados que incorporam conhecimentos da educação ambiental, caracterizando a transversalidade entre as diversas áreas do curso e atendendo a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Os conhecimentos da educação ambiental são abordados em várias disciplinas, como Ecologia e Controle da Poluição e Meio Ambiente e Sociedade. As disciplinas Empreendedorismo e Inglês Instrumental são eletivas, mas são importantes na formação de engenheiros, merecendo em uma análise posterior converterem-se em obrigatórias. O regime proposto é semestral, sendo o período de integralização mínimo de 5 (cinco) anos e máximo de 9 (nove) anos.

A estruturação do currículo foi definida com base nas diretrizes curriculares dos cursos de engenharia e na orientação da PROGRAD/UFPE: Projeto Pedagógico – Diretrizes da Reforma Curricular. As diretrizes curriculares dos cursos de engenharia estabelecem que 15% da carga horária mínima do curso que deve pertencer a um núcleo de conteúdos profissionalizantes, versando sobre um grupo de matérias que caracterizará a modalidade da engenharia.

Para a caracterização da Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, foram selecionadas as seguintes matérias: Algoritmos e Estruturas de Dados; Geoprocessamento; Instrumentação e Topografia, Geodésia e Agrimensura. O núcleo específico trata de extensões e aprofundamentos dos conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. É constituído pelas matérias Agrimensura, Astronomia, Ajustamento das Observações, Cadastro Territorial, Cartografia, Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Aplicações à Engenharia.

PERFIL 3605: Engenharia Cartográfica e de Agrimensura
Válido para os alunos ingressos a partir de 1º. Semestre de 2015

ESTRUTURA CURRICULAR POR CICLOS

Sigla	Componentes Obrigatórias	Carga Horária		Créditos	Ch Total	Pré-Requisitos	Co-requisitos
		Teo	Prát				
MA046	Álgebra Linear 1	60	0	4	60	MA036	
MA026	Cálculo Diferencial e Integral 1	60	0	4	60		



Sigla	Componentes Obrigatórias Ciclo Geral ou Ciclo Básico	Carga Horária		Créditos	Ch Total	Pré-Requisitos	Co-requisitos
		Teo	Prát				
MA027	Cálculo Diferencial e Integral 2	60	0	4	60	MA026	
MA128	Cálculo Diferencial e Integral 3	60	0	4	60	MA027, MA036	
ET625	Estatística 1	60	0	4	60	MA027	
FI006	Física Geral 1	60	0	4	60		
FI007	Física Geral 2	60	0	4	60	FI006	
FI108	Física Geral 3	60	0	4	60	FI007	
FI021	Física Experimental 1	0	45	1	45	FI006	
MA036	Geometria Analítica 1	60	0	4	60		
EG003	Geometria Descritiva 2	30	30	3	60	EG468	
EG468	Geometria Tridimensional Gráfica	30	30	3	60		
QF001	Química Geral 1	60	0	4	60		

Ciclo Profissional ou Tronco Comum		Teo	Prát	Créditos	Ch Total	Pré-Requisitos	Co-requisitos
Sigla	Componentes Obrigatórias						
AD200	Administração	60	0	4	60		
CA411	Ajustamento das Observações 1	30	30	3	60	CA486	
CA412	Ajustamento das Observações 2	30	30	3	60	CA411	
CA421	Astronomia Geodésica	30	30	3	60		
CA472	Cadastro Territorial 1	60	0	4	60	CA471	
CA477	Cadastro Territorial 2	30	30	3	60	CA472	
CA466	Cartografia	30	30	3	60	CA431	
CA468	Cartografia Temática	30	30	3	60	CA466, CA486	
IF165	Computação Eletrônica	30	30	3	60		



Ciclo Profissional ou Tronco Comum							
CI495	Controle da Poluição Ambiental	30	0	2	30	QF001	
EC335	Engenharia Econômica	60	0	4	60	ET625	
CA483	Estágio Curricular Obrigatório	30	135	6	165	2400 horas	
CI498	Fenômeno dos Transportes	30	30	3	60	MA027	
CA470	Fotogrametria 1	30	30	3	60	CA411, CA466	
CA474	Fotogrametria 2	30	30	3	60	CA470	
CA478	Fotogrametria 3	30	30	3	60	CA474	
CA467	Geodésia 1	30	30	3	60	MA046, CA431	
CA473	Geodésia 2	60	0	4	60	CA467	
CA479	Geodésia 3	30	30	3	60	CA473	
GE560	Geofísica	30	30	3	60	GE561	
GE559	Geologia Aplicada	30	30	3	60	QF001	
CI493	Hidrologia	15	30	2	45	CI498	
CA438	Instrumentos de Medição	30	30	3	60		
CA471	Legislação Territorial	60	0	4	60	CA466	
CI491	Mecânica 1	30	30	3	60	MA128	
CS640	Meio Ambiente e Sociedade	30	0	2	30		
CA480	Metodologia de Pesquisa	30	30	3	60	2000 horas	
CA486	Métodos Numéricos Aplicados	30	30	3	60	CA438, IF165	
CA481	Parcelamento Territorial	30	30	3	60	CA477	
GE561	Pedologia	30	0	2	30	GE559	
CA443	Processamento de Imagens	30	30	3	60	CA476	
CA482	Projeto de Estradas	30	30	3	60	CA478, CA479	



Ciclo Profissional ou Tronco Comum							
CA469	Projeto de Levantamento Topográfico	30	30	3	60	CA431	
CI494	Saneamento Básico	30	0	2	30	CI495	
CA476	Sensoriamento Remoto 1	30	30	3	60	CA447	
CA446	Sistemas de Informações Geográficas	30	30	3	60	CA468	
CA447	Sistemas de Projeções	30	30	3	60	CA466, CA467	
CA430	Topografia 1	30	30	3	60	EG468, CA438	
CA431	Topografia 2	30	30	3	60	CA430	
CA484	Trabalho de Conclusão de Curso 1	60	0	4	60	CA480	
CA485	Trabalho de Conclusão de Curso 2	30	150	7	180	CA484	

CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM Engenharia Cartográfica E DE AGRIMENSURA

COMPONENTES ELETIVOS							
CA487	Banco de Dados Geográficos	30	30	3	60	MA128, CA466	
MA129	Cálculo Diferencial e Integral 4	60	0	4	60	MA128	
CA425	Determinações Astronômicas	30	30	3	60	CA421 e CA438	
EL410	Empreendedorismo	60	0	4	60		
CI334	Engenharia de Avaliações	45	0	3	45	ET625	
FI109	Física Geral 4	60	0	4	60	FI108	
CA449	Fotogrametria Terrestre	30	15	2	45	CA474	
CA436	Fotointerpretação	30	30	3	60	GE559 e GE561	
PO494	Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	60	0	4	60		
CG642	Geografia Física Aplicada	60	0	4	60		



COMPONENTES ELETIVOS							
----------------------	--	--	--	--	--	--	--

LE037	Língua Inglesa Instrumental 1	30	30	3	60		
CA488	Levantamentos Especiais de Topografia	30	30	3	60	CA431	
CA331	Processamento de Dados	30	30	3	60	IF165	
CA489	Qualidade de Dados Espaciais	30	30	3	60	CA474	
IN816	Relações Raciais	60	0	4	60		
CA453	Resistência dos Materiais em Estruturas Geodésicas	30	30	3	60	CA479	
CA490	Sensoriamento Remoto 2	30	30	3	60	CA476	
CA454	Tópicos Especiais de Ajustamento	30	15	2	45	CA412	
CA455	Tópicos Especiais de Cadastro	30	0	2	30	CA472	
CA456	Tópicos Especiais de Cartografia	30	0	2	30	CA446	
CA457	Tópicos Especiais de Geodésia	30	30	3	60	CA479	
CA458	Tópicos Especiais de Sensoriamento Remoto	30	30	3	60	CA476	
INT0081	Tecnologia e Sociedade	30	0	2	30		
CA491	Tópicos Especiais de Ajustamento	30	30	3	60	CA412	
CA492	Tópicos Especiais de Cadastro	30	30	3	60	CA472	
CA493	Tópicos Especiais de Cartografia	30	30	3	60	CA446	

Atividades Complementares	Limite Validável (em horas)
Disciplina eletiva em outro curso ou IES	60
Estágio não Obrigatório	60
Projeto de Iniciação Científica	60
Participação em projetos do Departamento de Engenharia Cartográfica	30, até 60h
Participação em projetos de Extensão	30, até 60h
Monitoria	30, até 60h



Publicação de artigo em conjunto com docente do Departamento de Engenharia Cartográfica	15h, até 60h
Participação em eventos da área	15h por evento, até 60h.
Visita Técnica	15h por evento, até 60h.

OBSERVAÇÃO

O Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura do Centro de Tecnologia e Geociências da UFPE – Campus Recife possui uma carga horária total de 3.735 horas, divididas em 3.315 horas de componentes obrigatórios, 300 horas eletivos do perfil e 120 horas eletivas livre, que permite cursar disciplinas eletivas em outros cursos ou IES, estágio não obrigatório, projetos de iniciação científica, participação em projetos de pesquisa e/ou extensão, publicação de artigos em conjunto com docentes do Departamento de Engenharia Cartográfica, participação em eventos da área e visitas técnicas. O Estágio Obrigatório deverá ser cursados após o estudante ter cumprido 2.400 horas. O Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC1) deve ser realizado após o aluno ter cursado a disciplina Metodologia de Pesquisa (que pra ser cursada o auno já deve ter realizado 2.00 horas), após o TCC1 o aluno está apto a realizar o Trabalho de Curso 2 (TCC2). Direitos humanos: As Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos estão contempladas na disciplina obrigatória – CS 640 - Meio Ambiente e Sociedade, também são contempladas as Políticas de Educação Ambiental: Lei Nº 9.795/1999; Decreto Nº 4.281/2002.Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. As políticas de educação ambiental são parte integrante e indissolúvel dos objetivos do curso. Os conhecimentos da educação ambiental são abordados em várias disciplinas, como Ecologia e Controle da Poluição e Meio Ambiente e Sociedade.

Síntese de Carga Horária	
Componentes Obrigatórios	3315h
Componentes Eletivos do Perfil	300h
Componentes Eletivos Livres *	120h
Carga Horária Total	3735h

* Atividades Complementares e Ações Curriculares de Extensão estão inseridas como componentes eletivos livres.

INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Tempo Mínimo	10 semestres
Tempo Máximo	18 semestres



10.2 Tabela da Organização Curricular por Período

A tabela abaixo apresenta distribuição dos componentes curriculares por período letivo de forma sequenciada. O primeiro semestre do ano é diurno. No segundo semestre, a entrada é para o turno noturno, sendo que o primeiro ano do curso é diurno. A partir do segundo ano, durante os dias da semana, o curso será noturno. Nos sábados as aulas são no período da manhã. Na grade curricular, período noturno, não há alteração, apenas uma reorganização na periodização do curso. A integralização total da grade curricular é possível em cinco (5) anos, tanto noturno como diurno. Entretanto, para o noturno, as disciplinas eletivas e o estágio devem ser cursados no período diurno. O máximo de 24 horas aulas semanais, totalizando 360 horas aulas por semestre, o que equivale a seis (6) disciplinas de 60 horas.

PERFIL 3605: Engenharia Cartográfica e de Agrimensura
Válido para os alunos ingressos a partir de 1º. Semestre de 2015

Estrutura Curricular por períodos – 3605

Sigla	COMPONENTES OBRIGATORIOS	Carga Horária		Créditos	Ch Total	Pré-Requisitos	Co-Requisitos
		Teo	Prát				
	1º PERÍODO						
MA026	Cálculo Diferencial e Integral 1	60	0	4	60		
FI006	Física Geral 1	60	0	4	60		
MA036	Geometria Analítica 1	60	0	4	60		
EG468	Geometria Gráfica Tridimensional	30	30	3	60		
CA438	Instrumentos de Medição	30	30	3	60		
	TOTAL	300 HORAS					
	2º PERÍODO						
MA027	Cálculo Diferencial e Integral 2	60	0	4	60	MA026	
FI007	Física Geral 2	60	0	4	60	FI006	
MA046	Álgebra Linear 1	60	0	4	60	MA036	
IF165	Computação Eletrônica	30	30	3	60		
CA430	Topografia 1	30	30	3	60	EG468, CA438	
FI021	Física Experimental 1	0	45	1	45	FI006	
	TOTAL	345 HORAS					
	3º PERÍODO						
MA128	Cálculo Diferencial e Integral 3	60	0	4	60	MA036, MA027	
FI108	Física Geral 3	60	0	4	60	FI007	
EG003	Geometria Descritiva 2	30	30	3	60	EG468	
ET625	Estatística 1	60	0	4	60	MA027	
CA431	Topografia 2	30	30	3	60	CA430	
QF001	Química Geral 1	60	0	4	60		
	TOTAL	360 HORAS					



Sigla	COMPONENTES OBRIGATÓRIOS	Carga Horária		Créditos	Ch Total	Pré-Requisitos	Co-Requisitos
		Teo	Prát				
	4º PERÍODO						
CA486	Métodos Numéricos Aplicados	30	30	3	60	IF165, CA438	
CI498	Fenômeno dos Transportes	30	30	3	60	MA027	
GE559	Geologia Aplicada	30	30	3	60	QF001	
CA466	Cartografia	30	30	3	60	CA431	
CA421	Astronomia Geodésica	30	30	3	60		
CI491	Mecânica 1	30	30	3	60	MA128	
	TOTAL	360 HORAS					
	5º PERÍODO						
CA411	Ajustamento das Observações 1	30	30	3	60	CA486	
CA467	Geodésia 1	30	30	3	60	MA046, CA431	
CA468	Cartografia Temática	30	30	3	60	CA486, CA466	
CI493	Hidrologia	15	30	2	45	CI498	
GE561	Pedologia	30	0	2	30	GE559	
CS640	Meio Ambiente e Sociedade	30	0	2	30		
CA469	Projeto de Levantamento Topográfico	30	30	3	60	CA431	
	TOTAL	345 HORAS					
	6º PERÍODO						
CA412	Ajustamento das Observações 2	30	30	3	60	CA411	
CA447	Sistemas de Projeções	30	30	3	60	CA467, CA466	
CA470	Fotogrametria 1	30	30	3	60	CA411, CA466	
CA471	Legislação Territorial	60	0	4	60	CA466	
CA446	Sistemas de Informações Geográficas	30	30	3	60	CA468	
GE560	Geofísica	30	30	3	60	GE561	
	TOTAL	360 HORAS					
	7º PERÍODO						
CA472	Cadastro Territorial 1	60	0	4	60	CA471	
CA473	Geodésia 2	60	0	4	60	CA467	
CA474	Fotogrametria 2	30	30	3	60	CA470	
CA476	Sensoriamento Remoto 1	30	30	3	60	CA447	
EC335	Engenharia Econômica	60	0	4	60	ET625	
CI495	Controle da Poluição Ambiental	30	0	2	30	QF001	
	TOTAL	330 HORAS					
	8º PERÍODO						
CA477	Cadastro Territorial 2	30	30	3	60	CA472	
CA479	Geodésia 3	30	30	3	60	CA473	
CA478	Fotogrametria 3	30	30	3	60	CA474	
CA443	Processamento de Imagens	30	30	3	60	CA476	
CA480	Metodologia da Pesquisa	30	30	3	60	2000 horas	



Sigla	COMPONENTES OBRIGATÓRIOS	Carga Horária		Créditos	Ch Total	Pré-Requisitos	Co-Requisitos
		Teo	Prát				
CI494	Saneamento Básico	30	0	2	30	CI495	
	TOTAL	330 HORAS					
	9º PERÍODO						
CA482	Projeto de Estradas	30	30	3	60	CA479, CA478	
CA481	Parcelamento Territorial	30	30	3	60	CA477	
CA483	Estágio Curricular Obrigatório	30	135	6	165	2400 horas	
CA484	Trabalho de Conclusão de Curso 1	60	0	4	60	CA480	
AD200	Administração	60	0	4	60		
	Eletiva				60		
	TOTAL	465 HORAS					
	10º PERÍODO						
CA485	Trabalho de Conclusão de Curso 2	30	150	7	180	CA484	
	Eletiva				60		
	Eletiva				60		
	Eletiva				60		
	Eletiva				60		
	TOTAL	420 HORAS					

11. ATIVIDADES CURRICULARES

11.1 Atividades Complementares

As atividades complementares, para fins de integralização curricular, poderão ser computadas até o limite de 120 horas, com carga horária definida no Anexo I. A carga horária pode ser distribuída entre Iniciação Científica, Monitoria, Estágios Supervisionados (Brasil ou exterior), disciplina cursada em outra IES (Brasil ou exterior), publicação de artigos, atividades de extensão, entre outras. Uma outra possibilidade do estudante do curso matricular-se em disciplinas de Mestrado ou Doutorado e ter o aproveitamento da carga horária em seu histórico escolar como eletivas livres. Tais disciplinas são chamadas de Disciplinas de Formação Avançada e são regulamentadas pela Resolução N° 8/2021 – CEPE.

11.2 Ações Curriculares de extensão – ACEx

Atualmente o NDE está trabalhando na Reforma Curricular Integral conforme Resolução CCEPE N° 03/2014 – CCEPE para implantar a Resolução n° 09/2017 a qual regulamenta a inserção e o registro da Ação Curricular de Extensão (ACEx) como carga horária nos Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação da UFPE, estabelecendo como carga mínima 10% da carga horária total do curso.



11.3 Estágio Obrigatório

O Estágio Obrigatório, atividade imprescindível para a conclusão do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, tem uma carga horária de 165 horas e deverá ser realizado em instituições de direito privado ou público, incluindo a própria Universidade Federal de Pernambuco, onde o aluno desenvolverá atividades relacionadas com a sua formação específica, de acordo com o estabelecido na Resolução 01/2014 do Colegiado do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura (Anexo XI). As normas para acompanhamento e avaliação das atividades desenvolvidas estão definidas na referida Resolução. Os estágios supervisionados, não obrigatórios, são permitidos, incentivados e considerados importantes na formação complementar do egresso. Entretanto, devem ser supervisionados e cumprir a legislação vigente, além de ser aprovado pelo coordenador do curso ou de estágio.

11.4 Trabalho de Conclusão de Curso

Para integralização do curso, o estudante deverá desenvolver e apresentar a uma banca examinadora um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Na Engenharia Cartográfica e de Agrimensura o TCC foi dividido em duas etapas, TCC1 e TCC2. No TCC1 com carga horária de 60 horas, o estudante ou um grupo de estudantes deve elaborar um projeto, com a supervisão de um ou dois docentes do curso. O TCC2, com carga horária de 180 horas, é para o desenvolvimento do projeto definido no TCC1. O TCC poderá ser executado em equipe, desde que os mesmos estudantes tenham participado como uma equipe no projeto no TCC1, com a supervisão de um ou dois docentes. As normas para o desenvolvimento e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC estão estabelecidas na Resolução 02/2014, do Colegiado do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura (Anexo X).

11.5 Distribuição da Carga Horária

A carga horária mínima estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2 de 18/06/2007 para cursos presenciais de Engenharia é de 3.600 horas. A estrutura curricular possui uma carga horária global de 3.735 horas, estando também de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia contidas na Resolução CNE/CES nº 11/2002 de 11/03/2002, que deverá ser cumprida em um período mínimo de cinco anos e no máximo nove anos, distribuída em dois períodos letivos por ano. Portanto, o presente projeto pedagógico atende integralmente aos dispositivos normativos acima referenciados, como também ao limite máximo de permanência dos estudantes na UFPE. As IES têm autonomia para definirem o currículo pleno oferecido aos estudantes.

A carga horária do curso de graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura está assim distribuída:

Síntese de Carga Horária	
Componentes Obrigatórios	3315h
Componentes Eletivos do Perfil	300h
Componentes Eletivos Livres *	120h
Carga Horária Total	3735h



* Atividades Complementares e Ações Curriculares de Extensão estão inseridas como componentes eletivos livres.

Observações:

I – Carga Horária Plena do Curso: 3.735 horas; e

II – O aluno deverá cursar 420 horas em componentes eletivos, sendo: 300 horas em componentes eletivas relacionadas perfil do curso e 120 horas atividades complementares: no próprio curso ou em outros cursos de graduação ou pós-graduação da UFPE, ou em outras IES – Instituições de Ensino Superior reconhecida pela UFPE. Para a carga horária de eletivas livres do perfil tem-se possibilidade do estudante do curso matricular-se em disciplinas de Mestrado ou Doutorado e ter o aproveitamento da carga horária em seu histórico escolar como eletivas livres. Tais disciplinas são chamadas de Disciplinas de Formação Avançada e são regulamentadas pela Resolução Nº 18/2021 – CEPE.

12. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O ingresso por força de lei, conforme Art. 49 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei Nº 9.394/199 no curso de Engenharia Cartográfica e Agrimensura é realizado, atualmente, pelo Sistema de Seleção Unificada (Sisu/UFPE), e pela Lei Nº 9.536/1997 por Reintegração e Transferência Interna e por Extravestibular-Transferência Externa. O Sisu é o sistema informatizado do Ministério da Educação (MEC) por meio do qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas a candidatos participantes do Enem.

O Processo Seletivo de Ingresso por Reintegração e Transferência Interna é voltado para o reingresso de estudantes desvinculados da UFPE há no máximo 5 (cinco) anos e para os estudantes ativos que desejam mudar de turno, curso e campus.

O Processo Seletivo Extravestibular – Transferência Externa é voltado para a transferência de alunos regulares de outras instituições nacionais de ensino superior, vinculados a cursos de graduação reconhecidos pelo Ministério da Educação, modalidade presencial, grau bacharelado ou licenciatura, para cursos de mesmo nome na UFPE.

13. CORPO DOCENTE

A maioria das disciplinas do ciclo básico do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura é de responsabilidade da Área II, cujos docentes estão lotados, principalmente, no Centro de Ciências Exatas e da Natureza – CCEN. As disciplinas de formação geral, como Administração e Engenharia Econômica, são ministradas por docentes dos respectivos departamentos. O Anexo X apresenta uma lista de todos os docentes que ministraram aulas no curso de Engenharia Cartográfica no semestre 2013.2. Vale ressaltar que, os docentes da Área II atuam em regime de rodízio, portanto os responsáveis por cada disciplina são alterados a cada semestre.

O Departamento de Engenharia Cartográfica é responsável pela maioria das disciplinas dos núcleos profissional e específico do curso. O DECart conta, atualmente, 2020.2, com vinte (20) docentes, sendo que os 19 (dezenove) ministram disciplinas no curso de Engenharia Cartográfica, são:

Docente	CPF	Área de conhecimento	Titulação	Qualificação profissional	Regime de Trabalho
Admilson Da Penha Pacheco	155964194-00	Sensoriamento Remoto	Doutor/Geofísica	Físico	DE



Ana Lúcia Bezerra Candeias	336968884-00	Sensoriamento Remoto	Doutor/Computação Aplicada	Engenheira Eletrônica	DE
Andréa De Seixas	900061194-68	Topografia/Cadastro	Doutor/Engenharia de Produção	Engenheira Cartógrafa	DE
Andrea Flávia Tenório Carneiro	446393924-00	Topografia/Geodésia	Doutor/Engenharia Geodésica	Engenheira Cartógrafa	DE
Carlos Alberto Pessoa Mello Galdino	094051514-87	Topografia	Doutor/Engenharia Civil	Engenheiro Cartógrafo	DE
Cezário De Oliveira Lima Júnior	069733648-45	Fotogrametria/Cadastro	Doutor/Engenharia de Produção	Engenheiro Cartógrafo	DE
Erison De Oliveira Barros	036055944-17	Topografia/Geodésia	Mestre/Ciências Geodésicas e Tecnologia da Geoinformação	Engenheiro Cartógrafo	DE
Ernesto Gurgel Do Amaral Sobrinho	075205654-91	Topografia	Graduação/Engenharia Cartográfica	Engenheiro Cartógrafo	40h
Francisco Jaime Bezerra Mendonça	515584918-72	Topografia/Ajustamento	Doutor/Oceanografia	Engenheiro Agrimensor	DE
João Rodrigues Tavares Júnior	404377444-34	Sensoriamento Remoto	Doutor/Geociências	Geógrafo	DE
José Luiz Portugal	449485657-68	Cartografia/SIG	Doutor/Saúde Pública	Engenheiro Cartógrafo	DE
Karoline Paes Jamur	036869429-17	Topografia/Geodésia	Doutor/Ciências Geodésicas	Engenheira Cartógrafa	DE
Lígia Albuquerque de Alcântara Ferreira	051005894-93	Cartografia/SIG	Doutor/Engenharia Civil	Engenheira Cartógrafa	DE
MARCILIO BALTAZAR TEIXEIRA	04522777604	Fotogrametria	Doutor/Ciências Naturais	Engenheiro Agrimensor	DE
Maria De Lourdes De Aquino Macedo Gonçalves	616297669-68	Geodésia/Ajustamento	Doutor/Ciências Geodésicas	Engenheira Cartógrafa	DE
Rodrigo Mikosz Gonçalves	018276459-11	Geodésia/Astronomia	Doutor/Ciências Geodésicas	Engenheiro Cartógrafo	DE
Sílvio Jacks Dos Anjos Garnés	464515101-06	Geodésia/Astronomia	Doutor/Ciências Geodésicas	Engenheiro Agrimensor	DE
Simone Sayuri Sato	756376269-87	Fotogrametria	Doutor/Transportes	Engenheira Cartógrafa	DE

14. SUPORTE PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO

14.1 – Funcionários

O Departamento de Engenharia Cartográfica conta atualmente com sete funcionários:

FUNCIONÁRIO	FUNÇÃO
José Torres Neto	Assistente em Administração (Secretária do Departamento)
Manoel Felipe Felisdório dos Santos	Técnico de Laboratório
Ricardo Alves da Silva	Assistente em administração
Laizy de Santana Azevedo	Técnico de Laboratório
Adalberto Tavares da Silva	Assistente em administração
Elizabeth Galdino do Nascimento	Auxiliar em Administração (Secretaria da Pós-Graduação)
Ana Paula Vidal	Auxiliar em Administração (Secretaria da Pós-Graduação)



14.2 – Infraestrutura

O Departamento de Engenharia Cartográfica ocupa uma área no térreo do CTG – Centro de Tecnologia e Geociências, parte do 2º pavimento do prédio escolar, e a cobertura do prédio administrativo do CTG. No térreo do CTG estão instalados quatro laboratórios (LaTop – Topografia, LaCCost – Cartografia Costeira, LaSenso – Sensoriamento Remoto e LaMePe – Metrologia e Posicionamento Espacial), além da Oficina para pequenos reparos em equipamentos topográficos e computacionais e o Museu da História da Topografia e Engenharia Cartográfica da UFPE.

No 2º pavimento do prédio escolar do CTG ficam localizados oito laboratórios (LaCad – Cadastro Territorial e Gestão Territorial, LATecGeo – Tecnologias da Geoinformação, LaGeo – Geodésia, LaFoto – Fotogrametria, LaProlm – Laboratório de Processamento de Imagens), as secretarias do Departamento de Engenharia Cartográfica, da Coordenação do curso de graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura e da Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. Ainda, no mesmo andar, estão localizadas as salas dos professores, o Centro Acadêmico do Curso de Graduação e sala de estudos dos mestrands, uma copa para atender estudantes, docentes e funcionários; além de um auditório com capacidade para 80 pessoas. Na cobertura do prédio administrativo do CTG encontra-se o LaAstro – Laboratório de Astronomia, que teve sua estrutura física reformulada e está em condições de receber as aulas de Astronomia Geodésica, entre outras disciplinas que carecem de observação celeste. As salas de aula e laboratórios são climatizados e possuem projetores multimídia.

A Universidade Federal de Pernambuco utiliza um sistema denominado Pergamum, que permite o acesso remoto as suas bibliotecas. O estudante pode localizar o livro que deseja através de uma consulta e reservá-lo. No Centro de Tecnologia e Geociências existe uma biblioteca setorial, que atende aos cursos ministrados neste Centro. Na biblioteca do Centro de Ciências Exatas e da Natureza também existe acervo da bibliografia específica para área das engenharias. As bibliografias básicas presentes nos planos de ensino das disciplinas curso Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. Na biblioteca setorial do Centro de Tecnologia e Geociências podem ser encontrados títulos que tratam das componentes curriculares, como: Topografia, Geodésia, Ajustamento das Observações, Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Cartografia.

O Repositório Digital da UFPE ATTENA possui 183 dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Informação. O quantitativo de livros para o curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura na biblioteca é apresentado na tabela abaixo:

ÁREA DO CONHECIMENTO	TÍTULOS	EXEMPLARES
Cálculo Diferencial e Integral	52	246
Física Geral	933	4448
Geometria Analítica	108	757
Desenho	25	183
Engenharia	98	193
Química Geral	545	2558
Álgebra Linear	264	975
Computação	311	520
Geometria Descritiva	51	153
Estatística	593	1349



ÁREA DO CONHECIMENTO	TÍTULOS	EXEMPLARES
Instrumentos de Medição	16	107
Processamento de Dados	40	83
Poluição	13	21
Cálculo Numérico	59	73
Topografia	71	265
Geografia Física	17	27
Mecânica	373	877
Astronomia Geodésica	10	45
Geodésia	30	78
Cartografia	69	174
Geologia e Hidrologia	526	1147
Meio Ambiente	81	229
Astronomia	57	91
Fotografia	91	166
Transportes	48	81
Pedologia	80	127
Resist. dos Materiais	51	266
Saneamento Básico	13	24
Sensoriamento Remoto	61	198
Banco de dados	17	32
Legislação	109	142
Processamento de Imagens	15	23
Economia	669	1893
Metodologia da Pesquisa	1216	4401
Administração	458	1750
TOTAL	7170	23702

A infraestrutura tecnológica dos laboratórios tem sido mantida, principalmente, a partir de recursos advindos de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pelos docentes. No período entre 2012 e 2013, o LaTop recebeu o aporte de oito (8) estações totais, dois (2) teodolitos eletrônicos, cinco (5) níveis de luneta, e mais acessórios, como baliza, bastão, prisma, mira e tripé. No mesmo período o LACad adquiriu quatro (4) coletores de dados com entrada para *Chip*, dois (2) conjuntos de Radiocomunicadores - *Two-way radio*, um *notebook*, um *tablet*, uma filmadora digital, um receptor GPS, uma estação total, e um *datashow*.

Os laboratórios especializados que são utilizados pelos estudantes do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura: Laboratório de Geodésia – LaGeo, cujo *link* é <https://www.ufpe.br/lageo/>; o Laboratório de Astronomia – LaAstro; o Laboratório de Cadastro e Gestão Territorial – LaCad; o LaFoto – Laboratório de Fotogrametria, o LaMePe – Laboratório de Metrologia e Posicionamento Espacial; o LaProc – Laboratório de Processamento de Imagens, o



LaSenso – Laboratório de Sensoriamento Remoto , cujo *link* é <https://www.ufpe.br/lasenso/>, o LaTecGeo – Laboratório de Tecnologias da Geoinformação, cujo *link* é <http://www.ufpe.br/latecgeo/>, o LaTop – Laboratório de Topografia, cujo *link* é <http://www.ufpe.br/latop/>. O LaCCost – Laboratório de Cartografia Costeira, cujo *link* é <https://www.ufpe.br/laccost>, o LaBat – Laboratório de Automação Topográfica, cujo *link* é <https://sites.google.com/view/labat/01>. Como já foi descrito anteriormente, o departamento conta com um Museu da História da Topografia e Engenharia Cartográfica da UFPE, cujo site com as informações se encontra no link <https://mlaquino.wixsite.com/museutopografiaufpe/>.

No quadro são descritas as informações dos laboratórios e do museu:

Laboratório	Sigla	Coordenador Vice-coordenador	Técnicos	Localização Sala	Site	Acesso
Geodésia	LaGeo	Profª Andrea Seixas Prof. Silvio Jacks dos Anjos Garnés	Manoel Felipe Laizy de Santana Azevedo	213	https://www.ufpe.br/lageo	*
Astronomia	LaAstro	Prof. Silvio Jacks dos Anjos Garnés Profª Karoline Paes Jamur	Adalberto Tavares da Silva	Cúpula do prédio administrativo CTG		*
Cadastro e Gestão Territorial	LaCad	Prof. Cezário de Oliveira Junior Profª Andrea Flávia Tenório Carneiro		202		*
Fotogrametria	LaFoto	Profª Simone Sayuri Sato Prof. Francisco Jaime de Bezerra Mendonça		217		*
Metrologia e Posicionamento Espacial	LaMePe	Prof. Tarcísio Ferreira Silva Prof. Ernesto Gurgel do Amaral Sobrinho		005B		*
Automação Topográfica	LaBat	Prof. Erisson Rosa de Oliveira Profª Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves	Manoel Felipe Laizy de Santana Azevedo	005C	https://sites.google.com/view/labat/01	*
Sensoriamento Remoto	LaSenso	Prof. João Rodrigues Tavares Júnior Profª Ana Lucia Bezerra Candeias		003	https://www.ufpe.br/lasenso	*
Cartografia Costeira	LaCCost	Prof. Rodrigo Mikosz Gonçalves Prof. Carlos Alberto Pessoa Mello Galdino		002	https://www.ufpe.br/laccost	*
Tecnologias da Geoinformação	LaTecGeo	Prof. José Luiz Portugal Profª Lígia Albuquerque de Alcântara		213	http://www.ufpe.br/latecgeo/	*
Topografia	LaTop	Profª Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves Prof. Tarcísio Ferreira Silva	Manoel Felipe Laizy de Santana Azevedo	005A	https://www.ufpe.br/latop	*
Museu		Profª Maria de Lourdes de Aquino Macedo		001	https://mlaquino.wixsite.com/museutopografiaufpe/	



A atualização dos laboratórios é considerada de extrema importância devido à evolução tecnológica na área da Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. Nesse sentido, salienta-se a necessidade do apoio da Reitoria da UFPE, uma vez que os docentes fazem sua parte participando com projetos nos editais voltados à graduação, como o Programa de Apoio à Melhoria dos Cursos de Graduação.

Com relação a acessibilidade, o CTG possui rampa de acesso ao estacionamento e ao auditório Newton Maia com demarcação especial para cadeirantes, dois elevadores que permitem o acesso a secretaria da graduação e as salas de aula. A UFPE e o CTG precisam investir em infraestrutura apropriada aos deficientes físicos ou portadores de mobilidade reduzida, como novos elevadores, desobstrução de espaços, construção de rampas, inclusive de acesso as salas de aula e laboratórios, banheiros, entre outros.

15. APOIO AO DISCENTE

O apoio discente está previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPE, e tem como objetivo beneficiar e estimular programas de apoio extraclasse e psicopedagógico ao possibilitar a obtenção de atividades de nivelamento, o aproveitamento de atividades extraclasse e o estímulo da participação em centros acadêmicos e em intercâmbios.

O Sistema de Gestão Acadêmica da UFPE (Sig@) oferece aos estudantes as informações acadêmicas de modo *online*, a partir de qualquer computador conectado à Internet. O SIG@ atende a Portaria Normativa MEC nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010. Para os que não possuem computadores pessoais, o NTI – Núcleo de Tecnologia da Informação possui um espaço, denominado Praça da Informação, usado não somente para acesso à Internet, como também para trabalhos dos estudantes. As páginas *Web* da UFPE e da PROACAD contêm todas as demais informações que o estudante necessita, como Calendário Acadêmico, Manual do Estudante, Editais de matrícula, modalidades de apoio ao estudante, entre outras. Versões impressas podem também ser obtidas através da Secretaria do Curso.

Os regulamentos e normas do Curso, formulários, atas de reuniões e o PPC completo estão disponíveis na Secretaria do Curso como também na página do www.ufpe.br/decart, do Departamento de Engenharia Cartográfica, no *link* da Graduação. Para facilitar a divulgação de notícias entre os discentes e para servir como um meio a mais de comunicação entre os discentes e a coordenação, o curso dispõe de um endereço eletrônico nas redes sociais, Facebook (www.facebook.com/decart).

Na UFPE há o desenvolvimento de programas de apoio pedagógico e financeiro aos alunos de graduação, tais como:

- Programa de Auxílio Alimentação (Restaurante Universitário): assegura a refeição a preço subsidiado aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica dos cursos de graduação.
- Programa de Concessão de Auxílios a Eventos Estudantis: apoia financeiramente a participação de estudantes em eventos estudantis.

Poderão participar todos os estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação da UFPE, inclusive os do curso de graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

• Programa de Bolsa Permanência (Manutenção Acadêmica): atende aos estudantes não residentes na CEU – Casa do Estudante Universitário, oriundos de famílias comprovadamente em situação de vulnerabilidade socioeconômica. A seleção para a Bolsa de Apoio Estudantil é realizada no início do segundo semestre letivo e as datas e critérios de seleção são divulgados através de Edital publicado na Diretoria Geral de Assuntos Estudantis (DAE/Proacad).

• Programa de Apoio Pedagógico: possibilita que os estudantes com vulnerabilidade socioeconômica tenham acesso, ao material didático necessário às aulas práticas. Os estudantes são selecionados a partir do critério de renda familiar per capita recebem o material exigido naquele



período letivo. Para o caso de empréstimo de materiais permanentes, no final do semestre letivo, o estudante devolverá estes materiais, que deverá ser repassado para outro estudante.

• Auxílio Transporte: tem por objetivo a concessão de Auxílio Transporte Urbano aos estudantes de graduação devidamente matriculados, que serão selecionados prioritariamente conforme critério socioeconômico.

Além desses programas, há na Universidade uma representação estudantil central, que é o DCE – Diretório Central dos Estudantes, e representações por Curso de Graduação, os DAs.

No Departamento de Engenharia Cartográfica os estudantes dispõem de uma copa com fogão e micro-ondas, mesa e demais utensílios, além do CA – Centro Acadêmico, onde há computadores e mobiliário. A coordenação do curso tem a preocupação de desenvolver ações inclusivas, como, por exemplo, os estudantes são convidados a participar de projetos desenvolvidos pelos professores, são convidados a participar da organização de eventos da área, são motivados desenvolverem atividades em conjunto independente do semestre que estão a cursar, entre outros.

As ações de relacionamento têm como objetivo manter o vínculo do curso com os egressos, atendendo a DCN das engenharias Resolução nº 02/2019 – CES, além de reunir e divulgar informações de interesse dos mesmos, com previsão das seguintes ações iniciais:

- a) possibilidade de participação de egressos em atividades e/ou projetos de ensino, pesquisa e inovação e/ou extensão;
- b) possibilidade de participação de egressos em eventos de ensino, pesquisa e extensão;
- c) formação continuada aos egressos, com disponibilização de informações sobre a oferta de cursos de aperfeiçoamento profissional, graduação e pós-graduação, de eventos, de concursos públicos e de ofertas de emprego de empresas parceiras;
- d) disponibilização de espaço, na página dos egressos, para depoimento em texto ou vídeo, de forma a publicar relatos pessoais e casos de sucesso (a ser implantada)

16. SISTEMÁTICA DE CONCRETIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

16.1 – NDE – Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é a instância de decisão sobre o funcionamento do curso, sendo constituído por um grupo de docentes com atribuições de acompanhamento e atualização do Projeto Pedagógico do Curso. As atribuições do NDE estão de acordo com a Resolução da CCEPE nº 01/2013, publicada no Boletim Oficial da UFPE em 20/02/2013, Capítulo I, Artigo 2º:

- Assessorar a coordenação do curso de graduação nos processos de implantação, execução, avaliação e atualização do Projeto Pedagógico de Curso, de modo coparticipativo;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes constantes no currículo, contribuindo para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigência do mercado de trabalho e alinhadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- Incentivar o desenvolvimento de profissionais com formação cidadã, humanista, crítica, ética e reflexiva;
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;
- Zelar pela proposição de projetos pedagógicos alinhados e consonantes com o Projeto Pedagógico Institucional.

O Projeto Político Pedagógico, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Graduação em Engenharia estabelecidas pelo MEC, orienta a organização curricular do curso de graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, com acompanhamento contínuo, permitindo os ajustes necessários ao seu aperfeiçoamento.



O Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura utiliza metodologias e critérios de acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem, bem como do próprio curso, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmica curricular definidos pela IES à qual pertence.

O Núcleo Docente Estruturante é composto por:

- Prof^a Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves (Coordenador);
- Prof^a Karoline Paes Jamur (Vic-coordenador);
- Prof^a Lígia Albuquerque de Alcântara Ferreira;
- Prof^a Andréa Flávia Tenório Carneiro;
- Prof. Francisco Jaime Bezerra Mendonça.

17. DISPOSITIVOS LEGAIS

DISPOSITIVO LEGAL E NORMATIVO	FORMA DE ATENDIMENTO
<p>01. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ DCN do Curso (Resolução nº 02 de 24/04/2019)✓ DCN da Área (Resolução nº 1095, de 2017)	<p>O PPC está coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais</p> <p>A organização curricular segue as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução nº 02 de 24/04/2019). Seção 5, (pág. 13) do PPC. Seção 7 (pág. 14) do PPC. Seção 9 (pág. 19) do PPC.</p> <p>As atribuições dos profissionais em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura estabelecidas pelo CONFEA.</p> <p>O curso tem como objetivo formar profissionais que possam exercer as atribuições que lhe são conferidas pelo CONFEA, seção 6, (pág. 14) do PPC. (Resolução nº 1095, de 2017, do CONFEA. No Capítulo II, Artigo 5º).</p>
<p>02. Carga horária mínima, em horas:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Resolução N° 02/2007 - CNE (Bacharelado, Presencial);	<p>O curso atende à carga horária mínima em horas estabelecidas nas resoluções. O Curso seguiu estritamente a Resolução CNE/CES nº. 02/2007 para curso de graduação Bacharelado, tipo Presencial), Seção 10 (pág. 19 e 20).</p>
<p>03. Tempo de integralização:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Resolução N° 02/2007 - CNE (Bacharelado, Presencial);	<p>O curso atende ao tempo de integralização proposto nas resoluções. O curso seguiu estritamente a Resolução CNE/CES nº. 02/2007 para curso de graduação Bacharelado, tipo Presencial), Seção 10 (pág. 19 e 20). O mínimo é de</p>



DISPOSITIVO LEGAL E NORMATIVO		FORMA DE ATENDIMENTO
		10 Semestres, e o máximo de 18 Semestres.
04.	Disciplina obrigatória/eletiva de Libras: ✓ Decreto N° 5.626/2005.	O PPC prevê a inserção de Libras na estrutura curricular do curso como eletiva. A inserção da disciplina Libras na atual versão do PPC explicitada na Seção 10.1 (pág. 21) e Anexo I (pág.44) e Anexo IV (pág. 167).
05.	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana: ✓ Resolução N° 01/2004 - CNE.	A Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes estão incluídas na disciplina Relações Raciais. A visão ética e humanística do engenheiro de cartógrafo e agrimensor está contemplada no PPC em vários aspectos, que estão para Educação das Relações de questões e temáticas que estão considerados Seção 10 (pág. 21) observando-se a introdução da disciplina Relações Raciais no Anexo I (pág.45) e no Anexo IV (pág. 174).
06.	Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos: ✓ Parecer N° 08/2012 - CNE; ✓ Resolução N° 01/2012 - CNE.	Direitos humanos: As Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos estão contempladas na disciplina obrigatória – CS 640 - Meio Ambiente e Sociedade
07.	Políticas de Educação Ambiental: ✓ Lei N° 9.795/1999; ✓ Decreto N° 4.281/2002.	Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. As políticas de educação ambiental são parte integrante e indissolúvel dos objetivos do curso. Seção 10.1 (pág. 22). Os conhecimentos da educação ambiental são abordados em várias disciplinas, como Ecologia e Controle da Poluição e Meio Ambiente e Sociedade.
08.	Titulação do corpo docente: ✓ Lei N° 9.394/1996.	A maioria dos docentes do Departamento de Engenharia Cartográfica que ministram disciplina no curso de graduação são doutores. 99 % dos docentes do Departamento de Engenharia Cartográfica, que atuaram no curso de graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, são doutores. Entre os docentes dos



	DISPOSITIVO LEGAL E NORMATIVO	FORMA DE ATENDIMENTO
		departamentos externos, mais envolvidos com o curso, tem-se 54% de doutores. O corpo docente envolvido no curso possui 76% doutores. Um docente que atuava do DECart pediu aposentadoria, mas está sendo contabilizado, pois os dados são de 2021. Seção 13 (pág. 32 e 33NDE)
09.	Núcleo Docente Estruturante (NDE): ✓ Resolução N° 01/2010 - CONAES; ✓ Resolução N° 01/2013 - CEPE/UFPE.	O NDE atende à normativa pertinente. O NDE é composto por 5 membros conforme determina a Resolução da CCEPE nº 01/2013, de 20/02/2013. A indicação dos membros está baseada no envolvimento com o curso e na área de especialização. Seção 14.1 (pág. 38)
10.	Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida: ✓ Decreto N° 5.296/2004; ✓ Lei N° 13.146/2015 ✓ Resolução N° 11/2019 - ConsUni /UFPE.	A IRS apresenta condições de acesso para pessoas deficiência ou mobilidade reduzida. De acordo com o Art. 24 do Dec. N°. 5296/2004, o Centro de Tecnologia está proporcionando a acessibilidade integral à comunidade dos cursos que funcionam no CTG. Seção 14.2 (pág. 36).
11.	Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista: ✓ Lei N° 12.764/2012; ✓ Resolução N° 11/2019 - ConsUni/UFPE.	O Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal de Pernambuco (NACE/UFPE) tem por finalidade apoiar e promover a acessibilidade aos estudantes e servidores com deficiência, mobilidade reduzida, transtorno funcional específico da aprendizagem, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação. As atividades do núcleo são regulamentadas pela Portaria Normativa 04/2016. Esta portaria institui o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal de Pernambuco, como unidade vinculada ao Gabinete do Reitor.
12.	Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira: ✓ Resolução N° 07/2018 - CNE; ✓ Resolução N° 09/2017 - CEPE/UFPE.	Estamos fazendo uma reforma completa para atender esse item. Trabalhando para atender completamente essa resolução. No ANEXO X – RESOLUÇÃO nº 03/2014 – CCECart – ATIVIDADES COMPLEMENTARES, tem-se a



DISPOSITIVO LEGAL E NORMATIVO		FORMA DE ATENDIMENTO
		regulamentação das Atividades Complementares do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. E dentre elas, as de extensão. No PERFIL 3605: Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, já se tem nas atividades Complementares a Participação em projetos de Extensão de 30h até 60h
13.	Informações acadêmicas: ✓ Portaria N° 40/2007 - MEC; ✓ Portaria N° 23/2010 - MEC.	As informações acadêmicas exigidas estão disponibilizadas na forma impressa e digital. Além do Sistema de Gestão Acadêmica Sig@ explicitado no PPC, outras informações acadêmicas relevantes estão disponíveis ao aluno na forma digital e impressa. Seção 13 (pág. 37) .
14.		

PERFIL: Engenharia Cartográfica e de Agrimensura
Válido para os alunos ingressos a partir de 1º. Semestre de 2015



ANEXO I - ESTRUTURA CURRICULAR POR CICLOS

Sigla	Componentes Obrigatórias Ciclo Geral ou Ciclo Básico	Carga Horária		Créditos	CH	Pré-Requisitos	Co-Requisitos
		T	P				
MA046	Álgebra Linear	4	0	4	60	MA036	
MA026	Calculo Diferencial e Integral 1	4	0	4	60		
MA027	Cálculo Diferencial e Integral 2	4	0	4	60	MA026	
MA128	Cálculo Diferencial e Integral 3	4	0	4	60	MA036, MA027	
ET625	Estatística 1	4	0	4	60	MA027	
FI006	Física Geral 1	4	0	4	60		
FI007	Física Geral 2	4	0	4	60	FI006	
FI108	Física Geral 3	4	0	4	60	FI007	
FI021	Física Experimental 1	0	3	1	45	FI006	
MA036	Geometria Analítica 1	4	0	4	60		
EG003	Geometria Descritiva 2	2	2	3	60	EG468	
EG468	Geometria Gráfica Tridimensional	2	2	3	60		
QF001	Química Geral 1	4	0	4	60		

Ciclo Profissional ou Tronco Comum									
AD200	Administração	4	0	4	60				
CA411	Ajustamento das Observações 1	2	2	3	60	CA486			
CA412	Ajustamento das Observações 2	2	2	3	60	CA411			
CA421	Astronomia Geodésica	2	2	3	60				
CA472	Cadastro Territorial 1	4	0	4	60	CA471			
CA477	Cadastro Territorial 2	2	2	3	60	CA472			
CA466	Cartografia	2	2	3	60	CA431			
CA468	Cartografia Temática	2	2	3	60	CA486, CA466			
IF165	Computação Eletrônica	2	2	3	60				
CI495	Controle da Poluição Ambiental	2	0	2	30	QF001			
EC335	Engenharia Econômica	4	0	4	60	ET625			
CA483	Estágio Curricular Obrigatório	2	8	6	165	Carga Horária 2400			
CI498	Fenômeno dos Transportes	2	2	3	60	MA027			
CA470	Fotogrametria 1	2	2	3	60	CA411, CA466			
CA474	Fotogrametria 2	2	2	3	60	CA470			
CA478	Fotogrametria 3	2	2	3	60	CA474			
CA467	Geodésia 1	2	2	3	60	MA046, CA431			
CA473	Geodésia 2	4	0	4	60	CA467			
CA479	Geodésia 3	2	2	3	60	CA473			
GE560	Geofísica	2	2	3	60	GE561			
GE559	Geologia Aplicada	2	2	3	60	QF001			



Ciclo Profissional ou Tronco Comum							
CI493	Hidrologia	1	2	2	45	CI498	
CA438	Instrumentos de Medição	2	2	3	60		
CA471	Legislação Territorial	4	0	4	60	CA466	
CI491	Mecânica 1	2	2	3	60	MA128	
CS640	Meio Ambiente e Sociedade	2	0	2	30		
CA480	Metodologia de Pesquisa	2	2	3	60	2000 horas	
CA486	Métodos Numéricos Aplicados	2	2	4	60	IF165, CA438	
CA481	Parcelamento Territorial	2	2	3	60	CA477	
GE561	Pedologia	2	0	2	30	GE559	
CA443	Processamento de Imagens	2	2	3	60	CA476	
CA482	Projeto de Estradas	2	2	3	60	CA479, CA478	
CA469	Projeto de Levantamento Topográfico	2	2	3	60	CA431	
CI494	Saneamento Básico	2	0	2	30	CI495	
CA476	Sensoriamento Remoto 1	2	2	3	60	CA447	
CA446	Sistemas de Informação Geográfica	2	2	3	60	CA468	
CA447	Sistemas de Projeções	2	2	4	60	CA467, CA466	
CA430	Topografia 1	2	2	3	60	EG468, CA438	
CA431	Topografia 2	2	2	3	60	CA430	
CA484	Trabalho de Conclusão de Curso 1	4	0	4	60	CA480	
CA485	Trabalho de Conclusão de Curso 2	2	10	7	180	CA484	

CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA

COMPONENTES ELETIVOS							
CA487	Banco de Dados Geográficos	2	2	3	60	MA128, CA466	
MA129	Cálculo Diferencial e Integral 4	4	0	4	60	MA128	
CA425	Determinações Astronômicas	2	2	3	60	CA421 e CA438	
EL410	Empreendedorismo	4	0	4	60		
CI334	Engenharia de Avaliação	3	0	3	45	ET625	
FI109	Física Geral 4	4	0	4	60	FI108	
CA449	Fotogrametria Terrestre	2	1	2	45	CA474	
CA436	Fotointerpretação	2	2	3	60	GE559 e GE561	
PO494	Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	4	0	4	60		
CG642	Geografia Física Aplicada	4	0	4	60		
LE037	Inglês Instrumental	2	2	3	60		
CA488	Levantamentos Especiais de Topografia	2	2	3	60	CA431	
CA331	Processamento de Dados	2	2	3	60	IF165	
CA489	Qualidade de Dados Espaciais	2	2	3	60	CA474	

**COMPONENTES ELETIVOS**

IN816	Relações Raciais	4	0	4	60		
CA453	Resistência dos Materiais em Estruturas Geodésicas	2	2	3	60	CA479	
CA490	Sensoriamento Remoto 2	2	2	3	60	CA476	
CA454	Tópicos Especiais de Ajustamento	2	1	2	45	CA412	
CA455	Tópicos Especiais de Cadastro	2	0	2	30	CA472	
CA492	Tópicos Especiais de Cadastro	2	2	3	60	CA472	
CA456	Tópicos Especiais de Cartografia	2	0	2	30	CA446	
CA493	Tópicos Especiais de Cartografia	2	2	3	60	CA446	
CA457	Tópicos Especiais de Geodésia	2	2	3	60	CA479	
CA458	Tópicos Especiais de Sensoriamento Remoto	2	2	3	60	CA476	
CA491	Tópicos Especiais de Ajustamento	2	2	3	60	CA412	
INT0081	Tecnologia e Sociedade	2	0	2	30		

Atividades Complementares	Limite Validável (em horas)
Disciplina eletiva em outro curso ou IES	60
Estágio não Obrigatório	60
Projeto de Iniciação Científica	60
Participação em projetos do Departamento de Engenharia Cartográfica	30, até 60h
Participação em projetos de Extensão	30, até 60h
Monitoria	30, até 60h
Publicação de artigo em conjunto com docente do Departamento de Engenharia Cartográfica	15h, até 60h
Participação em eventos da área	15h por evento, até 60h.
Visita Técnica	15h por evento, até 60h.

Síntese de Carga Horária

Componentes Obrigatórios	3315
Componentes Eletivos do Perfil	300
Componentes Eletivos Livres *	120
Carga Horária Total	3735



* Atividades Complementares e Ações Curriculares de Extensão estão inseridas como componentes eletivos livres.

INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Tempo Mínimo	10 semestres
Tempo Máximo	18 semestres



PERFIL: Engenharia Cartográfica e de Agrimensura
 Válido para os alunos ingressos a partir de 1º. Semestre de 2015

ANEXO II – ESTRUTURA CURRICULAR POR PERÍODOS – 3605

Sigla	COMPONENTES OBRIGATÓRIOS CICLO PROFISSIONAL	Carga Horária		Créditos	C h T ot al	Pré-Requisitos	Co-Requisitos
		Teo	Prát				
1º PERÍODO							
MA026	Cálculo Diferencial e Integral 1	4	0	4	60		
FI006	Física Geral 1	4	0	4	60		
MA036	Geometria Analítica 1	4	0	4	60		
EG468	Geometria Gráfica Tridimensional	2	2	3	60		
CA438	Instrumentos de Medição	2	2	3	60		
TOTAL		300 HORAS					
2º PERÍODO							
MA027	Cálculo Diferencial e Integral 2	4	0	4	60	MA026	
FI007	Física Geral 2	4	0	4	60	FI006	
MA046	Álgebra Linear 1	4	0	4	60	MA036	
IF165	Computação Eletrônica	2	2	3	60		
CA430	Topografia 1	2	2	3	60	EG468, CA438	
FI021	Física Experimental 1	0	3	1	45	FI006	
TOTAL		345 HORAS					
3º PERÍODO							
MA128	Cálculo Diferencial e Integral 3	4	0	4	60	MA036, MA027	
FI108	Física Geral 3	4	0	4	60	FI007	
EG003	Geometria Descritiva 2	2	2	3	60	EG468	
ET625	Estatística 1	4	0	4	60	MA027	
CA431	Topografia 2	2	2	3	60	CA430	
QF001	Química Geral 1	4	0	4	60		
TOTAL		360 HORAS					
4º PERÍODO							
CA486	Métodos Numéricos Aplicados	2	2	3	60	IF165, CA438	
CI498	Fenômeno dos Transportes	2	2	3	60	MA027	
GE559	Geologia Aplicada	2	2	3	60	QF001	
CA466	Cartografia	2	2	3	60	CA431	
CA421	Astronomia Geodésica	2	2	3	60		
CI491	Mecânica 1	2	2	3	60	MA128	
TOTAL		360 HORAS					
5º PERÍODO							
CA411	Ajustamento das Observações 1	2	2	3	60	CA486	
CA467	Geodésia 1	2	2	3	60	MA046, CA431	
CA468	Cartografia Temática	2	2	3	60	CA486, CA466	
CI493	Hidrologia	1	2	2	45	CI498	
GE561	Pedologia	2	0	2	30	GE559	
CS640	Meio Ambiente e Sociedade	2	0	2	30		
CA469	Projeto de Levantamento Topográfico	2	2	3	60	CA431	
TOTAL		345 HORAS					
6º PERÍODO							
CA412	Ajustamento das Observações 2	2	2	3	60	CA411	



CA447	Sistemas de Projeções	2	2	3	60	CA467, CA466	
CA470	Fotogrametria 1	2	2	3	60	CA411, CA466	
CA471	Legislação Territorial	4	0	4	60	CA466	
CA446	Sistemas de Informações Geográficas	2	2	3	60	CA468	
GE560	Geofísica	2	2	3	60	GE561	
TOTAL		360 HORAS					
7º PERÍODO							
CA472	Cadastro Territorial 1	4	0	4	60	CA471	
CA473	Geodésia 2	4	0	4	60	CA467	
CA474	Fotogrametria 2	2	2	3	60	CA470	
CA476	Sensoriamento Remoto 1	2	2	3	60	CA447	
EC335	Engenharia Econômica	4	0	4	60	ET625	
CI495	Controle da Poluição Ambiental	2	0	2	30	QF001	
TOTAL		330 HORAS					
8º PERÍODO							
CA477	Cadastro Territorial 2	2	2	3	60	CA472	
CA479	Geodésia 3	2	2	3	60	CA473	
CA478	Fotogrametria 3	2	2	3	60	CA474	
CA443	Processamento de Imagens	2	2	3	60	CA476	
CA480	Metodologia da Pesquisa	2	2	3	60	2000 horas	
CI494	Saneamento Básico	2	0	2	30	CI495	
TOTAL		330 HORAS					
9º PERÍODO							
CA482	Projeto de Estradas	2	2	3	60	CA479, CA478	
CA481	Parcelamento Territorial	2	2	3	60	CA477	
CA483	Estágio Curricular Obrigatório	2	9	6	165	2400 horas	
CA484	Trabalho de Conclusão de Curso 1	4	0	4	60	CA480	
AD200	Administração	4	0	4	60		
	Eletiva				60		
TOTAL		465 HORAS					
10º PERÍODO							
CA485	Trabalho de Conclusão de Curso 2	2	10	7	180	CA484	
	Eletiva				60		
	Eletiva				60		
	Eletiva				60		
	Eletiva				60		
TOTAL		420 HORAS					



ANEXO III – DISTRIBUIÇÃO DE COMPONENTES CURRICULAR

CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA

Perfil curricular válido para os alunos ingressos a partir de 1º. Semestre de 2015

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre	9º semestre	10º semestre
MA026 Cálculo Diferencial Integral 1	MA027 Cálculo Diferencial Integral 2 MA026	MA128 Cálculo Diferencial Integral 3 MA036/MA027	CA486 Métodos Numéricos Aplicados IF165	CA411 Ajustamento das Observações 1 CA486	CA412 Ajustamento das Observações 2	CA472 Cadastro Territorial 1 CA470	CA477 Cadastro Territorial 2 CA472/CA471	CA482 Projeto de Estradas CA479/CA478	CA485 Trabalho de Conclusão de Curso 2 CA484
FI006 Física Geral 1	FI007 Física Geral 2 FI006	FI108 Física Geral 3 FI007	CI498 Fenômeno dos Transportes MA027	CA467 Geodésia 1 MA046/CA431	CA447 Sistemas de Projeções CA467/CA466	CA473 Geodésia 2 CA467	CA479 Geodésia 3 CA473	CA481 Parcelamento Territorial CA477	Eletiva
MA036 Geometria Analítica 1	MA046 Álgebra Linear 1 MA036	EG003 Geometria Descritiva 2 EG468	GE559 Geologia Aplicada QF001	CA468 Cartografia Temática CA486/CA466	CA470 Fotogrametria 1 CA468/CA411	CA474 Fotogrametria 2 CA470	CA478 Fotogrametria 3 CA474	CA483 Estagio Curricular Obrigatório 2600h	Eletiva
EG468 Geometria Gráfica Tridimensional	IF165 Computação Eletrônica	ET625 Estatística 1 MA027	CA466 Cartografia CA431/IF165/EG003	CI493 Hidrologia CI498	CA471 Legislação Territorial CA466	CA476 Sensoriamento Remoto 1 CA447	CA443 Processamento de Imagens CA476	CA484 Trabalho de Conclusão de Curso 1 2800h	Eletiva
CA438 Instrumentos de Medição	CA430 Topografia 1 CA438/EG468	CA431 Topografia 2 CA430	CA421 Astronomia Geodésica	GE561 Pedologia GE559	CA446 Sistema de Informação Geográfica CA468	EC335 Engenharia Econômica ET625	CA480 Metodologia de Pesquisa 2500h	CA484 Trabalho de Conclusão de Curso 1 2800h	AD200 Administração
	FI021 Física Experimental 1 FI006	QF001 Química Geral 1	CI491 Mecânica 1 MA128	CS640 Meio Ambiente e Sociedade	CA446 Sistema de Informação Geográfica CA468	CI495 Controle da Poluição Ambiental QF001	CI494 Saneamento Básico CI495	CA484 Trabalho de Conclusão de Curso 1 2800h	Eletiva
				CA469 Projeto de Levantamento Topográfico CA431	GE560 Geofísica GE561				

CICLO GERAL OU CICLO BÁSICO

CICLO PROFISSIONAL OU TRONCO COMUM

COMPONENTES ELETIVOS

A CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO É DE 3.735 h. O ALUNO DEVERÁ CURSAR 300 HORAS EM COMPONENTES ELETIVOS DO PERFIL E 120 HORAS EM ATIVIDADES COMPLEMENTARES CONFORME RESOLUÇÃO DO CURSO.



DEPTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO COORDENAÇÃO GERAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS

ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura – CCECart

ANEXO IV – QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTES CURRICULARES

COMPONENTE CURRÍCULAR PERFIL: 3604-1			COMPONENTE EQUIVALENTE PERFIL: 3605-1		
CÓDIGO	NOME	CH	CÓDIGO	NOME	CH
CA423	Cartografia Básica	60	CA466	Cartografia	60
CA424	Cartografia Temática	60	CA468	Cartografia Temática	60
CA432, CA433	Geodésia 1 e Geodésia 2	30, 60	CA467	Geodésia 1	60
CA434	Geodésia 3	60	CA473	Geodésia 2	60
CA435	Geodésia 4	60	CA479	Geodésia 3	60
CA427	Fotogrametria 1	60	CA470	Fotogrametria 1	60
CA428	Fotogrametria 2	60	CA474	Fotogrametria 2	60
CA429	Fotogrametria 3	60	CA478	Fotogrametria 3	60
CA441	Legislação e Normas Técnicas	60	CA471	Legislação Territorial	60
CI110	Fenômeno dos Transportes	60	CI48	Fenômeno dos Transportes	60
CA445	Sistemas Cadastrais	60	CA472	Cadastro Territorial 1	60
CA422	Cadastro Imobiliário	60	CA477	Cadastro Territorial 2	60
CA442	Metodologia de Pesquisa	45	CA480	Metodologia de Pesquisa	60
CA426	Estágio	165	CA483	Estágio Curricular Obrigatório	165
IF215	Cálculo Numérico	60	CA486	Métodos Numéricos Aplicados	60
CA450	Levantamento e Locação de Obras	60	CA482	Projeto de Estradas	60
EC101, EC200	Economia e Organização Industrial e Economia	60, 30	EC335	Engenharia Econômica	60
MI216	Engenharia Econômica 1A	60			
AD201	Administração	60	AD200	Administração	60
CA444	Sensoriamento Remoto	60	CA476	Sensoriamento Remoto 1	60
MA045	Álgebra Linear L1	60	MA046	Álgebra Linear 1	60
MA016	Calculo L1A	60	MA026	Calculo Diferencial e Integral 1	60
MA017	Calculo L2A	60	MA027	Calculo Diferencial e Integral 2	60
MA018	Calculo L3A	60	MA128	Calculo Diferencial e Integral 3	60
IF665	Computação L1	60	IF165	Computação Eletrônica	60
ET101	Estatística 1	60	ET625	Estatística 1	60
ET199	Estatística e Probabilidades	60			
FI202	Física L1	60	FI006	Física Geral 1	60
FI203	Física L2	60	FI007	Física Geral 2	60
FI204	Física L3	60	FI108	Física Geral 3	60
MA054	Geometria Analítica L1	60	MA036	Geometria Analítica 1	60
EG004	Introdução ao Desenho	60	EG468	Geometria Gráfica Tridimensional	60
EG258	Geometria Gráfica	60			
EG407	Introdução ao Desenho	60			
CI106	Mecânica Geral 1	60	CI491	Mecânica 1	60
CI101	Mecânica Geral 1	60			



DEPTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO COORDENAÇÃO GERAL DOS CURSOS DE
GRADUAÇÃO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA
Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura – CCECart

ANEXO V – DISCIPLINAS DO PERFIL 3604-1 QUE PERMANECEM NO PERFIL 3605-1

Códigos	Disciplinas	CH semanal		Créditos	CH total
		Teórica	Prática		
AD200	Administração	4	0	4	60
CA411	Ajustamento das Observações 1	2	2	3	60
CA412	Ajustamento das Observações 2	2	2	3	60
MA046	Álgebra Linear 1	4	0	4	60
CA421	Astronomia Geodésica	2	2	3	60
MA026	Cálculo Diferencial e Integral 1	4	0	4	60
MA027	Cálculo Diferencial e Integral 2	4	0	4	60
MA128	Cálculo Diferencial e Integral 3	4	0	4	60
IF165	Computação Eletrônica	2	2	3	60
CI495	Controle da Poluição Ambiental	2	0	2	30
ET101	Estatística 1	4	0	4	60
CI498	Fenômeno dos Transportes	2	2	3	60
FI021	Física Experimental 1	0	3	1	45
FI006	Física Geral 1	4	0	4	60
FI007	Física Geral 2	4	0	4	60
FI108	Física Geral 3	4	0	4	60
GE560	Geofísica	2	2	3	60
GE559	Geologia Aplicada	2	2	3	60
MA036	Geometria Analítica	4	0	4	60
EG003	Geometria Descritiva 2	2	2	3	60
CI493	Hidrologia	1	2	2	45
CA438	Instrumentos de Medição	2	2	3	60
CI491	Mecânica 1	2	2	3	60
CS640	Meio Ambiente e Sociedade	2	0	2	30
GE561	Pedologia	2	0	2	30
CA443	Processamento de Imagens	2	2	3	60
QF001	Química Geral 1	4	0	4	60
CI494	Saneamento Básico	2	0	2	30
CA446	Sistemas de Informações Geográficas	2	2	3	60
CA447	Sistemas de Projeções	2	2	3	60
CA430	Topografia 1	2	2	3	60
CA431	Topografia 2	2	2	3	60



ANEXO VI – ATA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO NO COLEGIADO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO

09º ATA APROVAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA, REALIZADA NO DIA 06 DE JULHO DE 2022.

Ao sexto dia do mês de julho do ano de dois mil e vinte e dois (06/07/2022), via internet por email, reuniu-se o Colegiado do Curso de Engenharia Cartográfica E Agrimensura sob a presidência da Professora **Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves**– Coordenadora do Curso de Engenharia Cartográfica, contando com a presença dos seguintes membros: **Cezário de Oliveira Junior, Erison Rosa de Oliveira Barros, Karoline Paes Jamur, João Rodrigues Tavares Junior, Silvio Jacks dos Anjos Garnés e Simone Sayuri Sato** representantes do Departamento de Engenharia Cartográfica, além de **Fabício Motteran**, representante do Departamento de Engenharia Civil, e **Laís Barreto** representante dos discentes do curso de Engenharia Cartográfica e Agrimensura. **PAUTA ÚNICA:** Aprovação da reforma parcial do PPC, foi aprovado por unanimidade. Não havendo mais nada a ser tratado, a Presidente agradeceu encerrou a aprovação. E, para constar, lavrei eu, Ricardo Alves da Silva, secretário da coordenação curso de Graduação de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, a presente ata, que assino com os demais presentes.

Recife, 07 de julho de 2022.



Coordenação do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura - CCECart Rua Acadêmico Hélio Ramos
s/nº. Cidade Universitária. Recife-PE CEP: 50740-530. Telefone: (81) 3879-5601 / E-mail: cartografica@ufpe.br



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS**

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 26/07/2022

**ATA DE COLEGIADO Nº 9 ata colegiado/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 422)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/07/2022 18:19)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR
CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 30/07/2022 09:21)
ERISON ROSA DE OLIVEIRA BARROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 2548073

(Assinado digitalmente em 26/07/2022 12:16)
FABRICIO MOTTERAN
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEPECA (11.65.60)
Matrícula: 3141471

(Assinado digitalmente em 26/07/2022 15:40)
JOAO RODRIGUES TAVARES JUNIOR
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 2313407

(Assinado digitalmente em 27/07/2022 12:45)
KAROLINE PAES JAMUR
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1881019

(Assinado digitalmente em 26/07/2022 11:25)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES
COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

(Assinado digitalmente em 29/07/2022 09:26)
SILVIO JACKS DOS ANJOS GARNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1652613

(Assinado digitalmente em 02/08/2022 10:29)
SIMONE SAYURI SATO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1193649

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
422, ano: **2022**, tipo: **ATA DE COLEGIADO**, data de emissão: **26/07/2022** e o código de verificação: **a9cdba37b5**



ANEXO VII – ATA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO NO PLENO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CTG - CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DECART - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

Av. da Arquitetura, s/n – CTG (Prédio Escolar) - 2º Andar
DECart - Cidade Universitária
CEP: 50740 -550 - Recife/PE
Telefone: (81) 2126 -8235

TRECHO DE ATA DA 6ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO PLENO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA DO CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS DA UFPE, REALIZADA EM 22 DE JULHO DE 2022.

.....
3º TÓPICO – APROVAÇÃO DA ATUALIZAÇÃO DO PPC DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA: Foi aprovada por unanimidade do Pleno, a atualização do PPC (perfil 3605) do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura apresentada pela coordenadora, professora Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves.

.....
Secretaria do DECART, 22 de julho de 2022.

Secretariou a reunião: José Tôrres Neto (SIAPE 1731691)



CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura – CCECart

ANEXO IX – RESOLUÇÃO nº 01/2022 – CCECart – ESTÁGIO

Ementa: Regulamenta o **Estágio Obrigatório** do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

O Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura do Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Pernambuco, no uso de suas atribuições, considerando:

- que o Estágio Obrigatório faz parte do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura e integra a grade curricular como disciplina obrigatória;
- a necessidade de regulamentar o Estágio Obrigatório de acordo com a Lei ° 11.788 de 25/09/2008 e com as diretrizes da Resolução nº 20 de 13/11;2015 do CCEPE da UFPE e suas alterações.

Resolve:

Capítulo I – Do Estágio Obrigatório

Art. 1° – O Estágio Obrigatório no Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura é a atividade de aprendizagem profissional proporcionada aos alunos pela participação em situações reais de trabalho em seu meio.

§ 1° – O Estágio Obrigatório será realizado junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, por intermédio do Coordenador de Estágio Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

Art. 2° – O Estágio Obrigatório será estruturado visando aos seguintes objetivos:

I – Complementar, através de um treinamento profissional, os ensinamentos transmitidos durante as atividades teóricas e práticas do Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura;

II – Ser instrumento para atualização do Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, pelo estreitamento do relacionamento da UFPE com as concedentes de estágio.



Art. 3º– A matrícula inicial na disciplina Estágio Obrigatório será realizada pelo próprio aluno através do sistema Sig@, de acordo com a periodização e a exigência de carga horária mínima estabelecida pela grade curricular do curso e em conformidade com a oferta de vagas disponibilizadas pela Coordenação.

§1º – A matrícula somente será confirmada pelo Coordenador após a constatação das condições previstas desta Resolução, além da existência de Convênio celebrado entre a UFPE e a Concedente de Estágio.

§2º – A carga horária do Estágio Obrigatório será de 165 horas, podendo ser realizada concomitantemente com outras disciplinas, ou em período de férias.

§3º – A jornada de atividade não poderá ultrapassar 6 (seis) horas diárias ou em última instância 30 (trinta) horas semanais.

§4º – A disciplina Estágio Obrigatório deverá ser cumprida em no máximo 2 semestres consecutivos, podendo ser prorrogada pela Coordenação por igual período, em casos que considere altamente justificáveis.

Art. 4º– Quando a concedente for a Instituição de Ensino ou o Instituto de Pesquisa, o estágio deverá ser resultante de projeto de estágio, devidamente aprovado pelo coordenador de Estágio do Curso.

§ Único – As atividades de extensão, monitorias e de iniciação científica não serão aceitas como equiparáveis ao Estágio Obrigatório, em razão de que o projeto pedagógico não prevê equivalência.

Capítulo II – Procedimentos para Inscrição

Art. 5º– O encaminhamento do estudante à concedente será realizado pela Coordenação de Estágio do Curso, através de ofício ou por agente de integração conveniado com a UFPE, após o estudante ter cumprido 2600 horas obrigatórias da grade curricular.

Art. 6º– A concedente apresentará juntamente com o termo de compromisso, o plano de atividades do estagiário.

§ Único – O termo de compromisso deverá ser firmado pelo aluno estagiário e pelos representantes legais da concedente da UFPE.

Art. 7º– Antes de iniciar o Estágio Obrigatório o aluno reunir-se-á com o professor orientador para elaboração do plano de atividades do estágio e conhecimento do sistema de avaliação a que ficará sujeito.

Capítulo III – Da Avaliação do Estágio



Art. 8º– A avaliação do estagiário será realizada pelo professor orientador, em uma única etapa e ao final do Estágio, obedecendo ao disposto no Artigo 9º da Resolução nº 20/2015 do CCEPE da UFPE.

Art. 9º– A avaliação estagiário pelo Professor Orientador,, considerará:

I – as avaliações feitas pelo supervisor da concedente;

II – a qualidade do relatório final elaborado pelo estágio, observando em sua essência, o desempenho e aperfeiçoamento do Estágio.

§ 1º – O Supervisor da Concedente e o Professor Orientador atribuirão nota de 0 (zero) a 10 (dez), cada um. Será considerado aprovado o aluno que obtiver, na média simples, nota superior ou igual a 7 (sete).

§ 2º – O aluno deverá encaminhar à Coordenação de Estágio do Curso duas cópias do relatório de estágio, com antecedência mínima de quinze dias do último dia de aula. A versão final do relatório deverá ser entregue até o último dia do calendário acadêmico para realização dos exames finais.

Capítulo IV – Da Estruturação Acadêmica do Estágio

Art. 10º– O Colegiado do Curso deverá indicar o Coordenador e o Vice-Coordenador de Estágio, com mandato de 02 (dois) anos, responsável pelos estágios, nos termos do Art. 13, caput, da Resolução no 20/2015 do CCEPE da UFPE.

Art. 11º– A Coordenação de Estágio indicará os docentes para orientação dos estágios, conforme estabelecido pelo Art. 13, IV, da Resolução nº 20/2015 do CCEPE/UFPE.

Art. 12º– As atribuições dos professores orientadores serão:

I – Acompanhar as atividades dos estágios através de relatórios semanais, verificando a compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no plano de atividades do estagiário aprovado.

II – Avaliar o desenvolvimento dos estágios à luz dos planos de atividades do estágio aprovados, corrigindo junto às concedentes as eventuais distorções.

III – Solicitar de forma fundamentada ao Coordenador de Estágio a interrupção do Estágio, em casos de distorções irreversíveis.

IV – Aprovar planos de atividades de estágio e encaminhá-los ao Coordenador de Estágio.

Art. 13º– Não serão aceitas como Estágio Obrigatório atividades junto a concedentes regidas por vínculos que não se enquadrem na Resolução nº 20/2015 do CCEPE.



Art. 14°– A inobservância das condições fixadas nesta Resolução e das condições fixadas na Resolução nº 20/2015 do CCEPE implicará no não reconhecimento do Estágio para efeitos de integralização curricular.

Art. 15°– Os casos omissos serão examinados pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

Aprovada na reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura realizada no dia 09 de novembro de 2022.



CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura – CCECart

ANEXO X – RESOLUÇÃO nº 02/2022 – CCECart – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ementa: Regulamenta o **Trabalho de Conclusão de Curso** do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º – O TCC – Trabalho de Conclusão de Curso é atividade curricular, de caráter obrigatório, para a conclusão do curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. A disciplina TCC está dividida em duas fases, a primeira parte é direcionada a elaboração do projeto, com o planejamento das atividades e o estudo de viabilidade, com carga horária de 60 horas, e a segunda, de execução do projeto com carga horária de 180 horas. O estudante deve ter um professor orientador que o acompanhará nas disciplinas TCC1 e TCC2.

Art. 2º – O TCC do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura tem a finalidade de avaliar a capacidade de integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, conforme estabelece a resolução CBE/CES 11/2002.

Art. 3º – O TCC poderá ser executado em grupo ou individualmente, sob a orientação de um ou mais docentes do curso, quando necessário. Na disciplina TCC1 deve ser feita a definição do projeto de TCC, individual ou em grupo. Se em grupo, o mesmo deverá executar o projeto na disciplina TCC2, sob orientação de um ou mais docentes.

Art. 4º – O tema do TCC deverá abranger pelo menos umas das seguintes áreas do curso: Topografia, Geodésia, Fotogrametria, Sensoriamento Remoto, Cartografia, Sistemas de Informações Geográficas, Cadastro Territorial, e Agrimensura. O TCC deve envolver planejamento e elaboração de projetos de engenharia, estudos bibliográficos, levantamentos de campo, processamento de dados, geração de produtos, respeitadas as características específicas em cada proposta.

§ Único – O tema do TCC poderá estar aberto a outra área, desde que aprovada pelo Colegiado de Graduação do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

Art. 5º - O aluno será considerado apto a ser matriculado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso após cursar 2800 horas das disciplinas obrigatórias e o TCC1.



CAPÍTULO II – DA ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 6º – O TCC deve ser orientado por um professor ou mais indicado entre os docentes efetivos do curso, com titulação mínima de mestrado.

§ 1º - O estudante poderá ter dois orientadores em áreas específicas, de acordo com a demanda do projeto, e se houver disponibilidade.

§ 2º - A Coordenação de TCC do Curso credenciará os docentes que poderão ser indicados como orientadores de TCC e indicará os orientadores, ouvindo o interesse temático dos estudantes, que serão posteriormente referendados pelo Colegiado do Curso.

§ 3º – É facultado ao estudante ou ao professor orientador, mediante justificativa por escrito, solicitar à Coordenação do Curso a mudança de Orientador.

§ 4º – Em caso de impedimento temporário ou definitivo do Orientador, a Coordenação de TCC do Curso indicará um substituto.

Capítulo III – Da Coordenação do Trabalho de Conclusão de Curso

Art. 7º - Caberá à Coordenação do TCC do curso, referendando no colegiado do curso ou no pleno do Departamento:

- I. Organizar e disponibilizar cadastro atualizado semestralmente, do elenco dos possíveis orientadores e áreas nas quais estarão dispostos a orientar;
- II. Propor calendário geral de atividades;
- III. Indicar os nomes dos componentes das comissões de avaliação, ouvidos os professores orientadores;
- IV. Examinar solicitações de substituição do orientador.

Art. 8º - Os estudantes deverão encaminhar seu Plano de Trabalho à Coordenação de TCC do Curso, com o máximo de 5 páginas, contendo:

- a) Apresentação e justificativa do tema, indicando sua relevância, pertinência e viabilidade;
- b) Passos metodológicos e cronograma de desenvolvimento do trabalho;
- c) Indicação bibliográfica ou levantamento de fontes e referência;
- d) Termo de aceite do orientador, caso já o tenha.

§ 1º - A apresentação de um Plano de Trabalho é condição necessária para a autorização da matrícula na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 1.



§ 2º - Os Planos de Trabalho deverão ser encaminhados para a Coordenação do Curso até uma semana antes da matrícula.

CAPÍTULO IV – DA AVALIAÇÃO

Art. 9º – O TCC do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura deverá ser apresentado a uma banca formada por no mínimo dois professores do curso com titulação mínima de mestrado, que fará a avaliação do conteúdo e indicará correções, caso necessário.

Art. 10º – Todos os membros da banca examinadora devem ter titulação mínima de mestrado.

Art. 11º – O TCC corrigido e aprovado pelo orientador deverá ser depositado pelo discente no Repositório de acordo com as orientações disponíveis na página eletrônica do Sistema Integrado de Bibliotecas - SIB - UFPE.

Art. 12º – Cada membro da banca examinadora atribuirá uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez), será considerado aprovado o aluno que obtiver média aritmética simples dessas duas notas superior ou igual a 7 (sete).

§ Único – O aluno deverá encaminhar à Coordenação de TCC do Curso cópias da monografia, conforme o número de membros da banca, até duas semanas antes da data prevista para a defesa.

Art. 13º – Serão concedidos prazos de 15 (quinze) dias para nova apresentação da monografia e de sua eventual revisão, contados a partir da avaliação e do conhecimento de nota **inferior a 7 (sete)**, resultante da média aritmética simples das notas atribuídas pela banca examinadora à primeira monografia apresentada.

§ 1º - O aluno deverá entregar à Coordenação de TCC do Curso uma cópia da monografia, em meio digital, após as devidas correções, para disponibilização na *homepage* do curso.

§ 2º - O encaminhamento do resultado da avaliação da disciplina será condicionado à entrega da versão final à Coordenação de TCC do Curso no prazo determinado.

CAPÍTULO V – DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 14º - Os casos omissos serão examinados pelo colegiado do curso.

Aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura realizada em 09 de novembro de 2022.



CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS

ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura – CCECart

ANEXO XI – RESOLUÇÃO nº 03/2022 – CCECart – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Ementa: Regulamenta o **Atividades Complementares** do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

CAPÍTULO I – DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 1º – As Atividades Complementares no Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura tem como objetivo permitir ao estudante a busca por novos conhecimentos que não estão enquadrados na estrutura curricular, permitindo assim desenvolver o seu potencial de iniciativa própria que será necessária a sua vivência profissional.

§ Único – As Atividades Complementares possuem um limite validável, de acordo com suas características e estão estabelecidas no PPC do curso.

Art. 2º – As Atividades Complementares foram estruturadas visando aos seguintes objetivos:

I – Complementar os ensinamentos transmitidos durante as atividades teóricas e práticas do Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura;

II – Ser instrumento para atualização do Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

Art. 3º – A matrícula, nas disciplinas relacionadas as Atividades Complementares, será realizada pelo próprio aluno através do sistema Sig@, de acordo com a periodização e a exigência de carga horária mínima estabelecida pela grade curricular do curso e em conformidade com a oferta de vagas disponibilizadas pela Coordenação.

§1º – A matrícula somente será confirmada pelo Coordenador após a constatação das condições previstas desta Resolução.

§2º – A carga horária das Atividades Complementares pode ser realizada concomitantemente com outras disciplinas ou em período de férias.



§3º – A jornada de atividade não poderá ultrapassar 4 (quatro) horas diárias ou em última instância 30 (trinta) horas semanais.

§ Único – As Atividades Complementares aceitas são: monitoria, projetos de iniciação científica e de extensão, projetos desenvolvidos no âmbito do Departamento de Engenharia Cartográfica, estágio supervisionado não obrigatório, disciplina eletiva em outro curso ou IES, publicação de artigo em conjunto com docente do Departamento de Engenharia Cartográfica, participação em eventos da área, e visita técnica, dentro do limite da carga horária estabelecida no PPC.

CAPÍTULO II – DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 3º– As notas serão atribuídas pelo professor orientador, pelo professor supervisor, pelo professor coautor de artigo, pelo professor que acompanhou a atividade ou pela coordenação do curso, em função do desempenho global do estudante na atividade desenvolvida, documentada por cópia do projeto, do relatório de pesquisa, do relatório do trabalho, do artigo publicado, do certificado de participação em eventos, entre outros. A atividade deve ser documentada e homologada pelo Colegiado.

§ 1º – A atribuição nota de 0 (zero) a 10 (dez). Será considerado aprovado o aluno que obtiver, na média simples, nota superior ou igual a 7 (sete).

§ 2º – O aluno deverá encaminhar à Coordenação do Curso cópia da documentação que comprove a Atividade Complementar realizada.

Art. 5º– Os casos omissos serão examinados pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

Tabela de pontuação das Atividades Complementares

Atividades Complementares	Limite Validável (em horas)
Disciplina eletiva em outro curso ou IES	60
Estágio não Obrigatório	60
Projeto de Iniciação Científica	60
Participação em projetos do Departamento de Engenharia Cartográfica	30, até 60h
Participação em projetos de Extensão	30, até 60h
Monitoria	30, até 60h
Publicação de artigo em conjunto com docente do Departamento de Engenharia Cartográfica	15h, até 60h
Participação em eventos da área	15h por evento, até 60h.
Visita Técnica	15h por evento, até 60h.



Aprovada na reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura realizada no dia 09 de novembro de 2022.



CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura – CCECart

ANEXO XII – DOCENTES DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA EM 2021.2

TABELA DO CORPO DOCENTE

Curso: [Engenharia Cartográfica e de Agrimensura]

Vinculação: [Departamento de Engenharia Cartográfica - DeCart / CTG]

NOME	CPF	ÁREA DO CONHECIMENTO ¹	TITULAÇÃO ²	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL ³	REGIME DE TRABALHO ⁴	VÍNCULO EMPREGATÍCIO ⁵
Admilson Da Penha Pacheco	155964194-00	Sensoriamento Remoto	Doutor/Geofísica	Físico	DE	Estatutário
Ana Lúcia Bezerra Candeias	336968884-00	Sensoriamento Remoto	Doutor/Computação Aplicada	Engenheira Eletrônica	DE	Estatutário
Andréa De Seixas	900061194-68	Topografia/Cadaastro	Doutor/Engenharia de Produção	Engenheira Cartógrafa	DE	Estatutário
Andrea Flávia Tenório Carneiro	446393924-00	Topografia/Geodésia	Doutor/Engenharia Geodésica	Engenheira Cartógrafa	DE	Estatutário
Carlos Alberto Pessoa Mello Galdino	094051514-87	Topografia	Doutor/Engenharia Civil	Engenheiro Cartógrafo	DE	Estatutário
Cezário De Oliveira Lima Júnior	069733648-45	Fotogrametria/Cadastro	Doutor/Engenharia de Produção	Engenheiro Cartógrafo	DE	Estatutário
Erison De Oliveira Barros	036055944-17	Topografia/Geodésia	Mestre/Ciências Geodésicas e Tecnologia da Geoinformação	Engenheiro Cartógrafo	DE	Estatutário
Ernesto Gurgel Do Amaral Sobrinho	075205654-91	Topografia	Graduação/Engenharia Cartográfica	Engenheiro Cartógrafo	40h	Estatutário
Francisco Jaime Bezerra Mendonça	515584918-72	Topografia/Ajustamento	Doutor/Oceanografia	Engenheiro Agrimensor	DE	Estatutário
João Rodrigues Tavares Júnior	404377444-34	Sensoriamento Remoto	Doutor/Geociências	Geógrafo	DE	Estatutário
José Luiz Portugal	449485657-68	Cartografia/SIG	Doutor/Saúde Pública	Engenheiro Cartógrafo	DE	Estatutário
Karoline Paes Jamur	036869429-17	Topografia/Geodésia	Doutor/Ciências Geodésicas	Engenheira Cartógrafa	DE	Estatutário
Lígia Albuquerque De Alcântara	051005894-93	Cartografia/SIG	Mestre/Ciências Geodésicas e Tecnologia da Geoinformação	Engenheira Cartógrafa	DE	Estatutário
MARCILIO BALTAZAR TEIXEIRA	04522777604	Fotogrametria	Doutor	Engenheiro Agrimensor	DE	Estatutário

OBS.:



- ¹ Informar a Área de Conhecimento ao qual o Docente prestou o Concurso;
- ² Informar o último título conferido do docente. Ex.: Especialista, Mestre, Doutor;
- ³ Informar o Curso de Graduação ao qual o docente é formado;
- ⁴ Informar qual o Regime de Trabalho do Docente na UFPE. Ex.: 20 h, 40 h ou DE;
- ⁵ Informar qual o Vínculo Empregatício do Docente na UFPE. Ex.: Estatutário, Contratado, Horista.



CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura – CCECart
ANEXO XIII – COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA EM 2021.2
Curso: ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

DOCENTE	ÁREA DE CONHECIMENTO	TITULAÇÃO	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	REGIME DE TRABALHO
Cezário de Oliveira Lima	Engenharia Cartográfica	Doutorado	Engenharia Cartográfica	DE
Erison Rosa de Oliveira Barros	Engenharia Cartográfica	Mestrado	Engenharia Cartográfica	DE
Fabricio Motteran	Engenharia Civil e Ambiental	Doutorado	Biologia	DE
Joao Rodrigues Tavares Junior	Engenharia Cartográfica	Doutorado	Engenharia Cartográfica	DE
Karoline Paes Jamur	Engenharia Cartográfica	Doutorado	Engenharia Cartográfica	DE
Maria de Lourdes de A. M. Gonçalves	Engenharia Cartográfica	Doutorado	Engenharia Cartográfica	DE
Silvio Jacks dos Anjos Garnes	Engenharia Cartográfica	Doutorado	Engenharia de Agrimensura	DE
Simone Sayuri Sato	Engenharia Cartográfica	Doutorado	Engenharia Cartográfica	DE
Lais Barreiros Pinto	Graduanda Engenharia Cartográfica e de Agrimensura			



CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA
**ANEXO XIV – PORTARIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE
ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA**



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

PORTARIA N.º 5056, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2021.

DESIGNAÇÃO COLETIVA

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, no uso das atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Designar os membros abaixo relacionados para recomposição do Núcleo Docente Estruturante - NDE do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, do Centro de Tecnologia e Geociências - CTG, após a dispensa a pedido da Professora Ana Lucia Bezerra Candeias e indicação da docente Lígia Albuquerque de Alcântara Ferreira, tendo a nova composição os seguintes membros:

- (1) Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves (SIAPE 1363253) - Coordenadora - Início do mandato: 19/08/2020 (Designação)
- (2) Karoline Paes Jamur (SIAPE 1881019) - Início do mandato: 19/08/2020 (Designação)
- (3) Francisco Jaime Bezerra Mendonça (SIAPE 1131200) - Início do mandato: 19/08/2020 (Designação)
- (4) Lígia Albuquerque de Alcântara Ferreira (SIAPE 1592522) - Início do mandato: 03/01/2022 (Designação)
- (5) Andréa Flávia Tenório Cameiro (SIAPE 1134368) - Início do mandato: 19/08/2020 (Designação)

Processo n.º 23076.111629/2021-65

ALFREDO MACEDO GOMES
Reitor



**CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA
ANEXO XV – PORTARIA DO NÚCLEO DO COLEGIADO DO CURSO DE
ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA**

PORTARIA DE PESSOAL Nº 21/2022, DE 20 DE JUNHO DE 2022.

COMPOSIÇÃO DE COLEGIADO

O DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS – ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Designar, *ad referendum* do Conselho do Centro, os professores abaixo relacionados para compor o Colegiado do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, a partir de 03 de março de 2022:

Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves (Coordenadora);

Karoline Paes Jamur (Vice Coordenadora);

Erison Rosa de Oliveira Barros (Representante DECART);

João Rodrigues Tavares Júnior (Representante DECART);

Cezário de Oliveira Lima Junior (Representante DECART);

Simone Sayuri Sato (Representante DECART);

Silvio Jacks dos Anjos Garnés (Representante DECART);

Fabricao Motteran (Representante DECTV);

Lais Barreiros Pinto (Representante discente).

DIRETORIA DO CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS – ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO, em 20 de junho de 2022.

(Processo nº 23076.063118/2022-68 - DECART/CTG/EEP).

AFONSO HENRIQUE SOBREIRA DE OLIVEIRA
DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO



CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA
ANEXO XVI – ATA DE APROVAÇÃO DAS RESOLUÇÕES 01, 02 E 03/2022



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO**

**13º ATA APROVAÇÃO DO COLEGIADO e NDE DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA
CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA, REALIZADA NO DIA 09 DE NOVEMBRO DE 2022.**

Ao nono dia do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e dois (09/11/2022), via internet por meet, reuniu-se o Colegiado do Curso de Engenharia Cartográfica E Agrimensura sob a presidência da Professora **Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves** – Coordenadora do Curso de Engenharia Cartográfica, contando com a presença dos seguintes membros: **Cezário de Oliveira Junior, Erison Rosa de Oliveira Barros, Karoline Paes Jamur, João Rodrigues Tavares Junior, Silvio Jacks dos Anjos Garnés e Simone Sayuri Sato** representantes do Departamento de Engenharia Cartográfica, além de **Fabrizio Motteran**, representante do Departamento de Engenharia Civil, e **Laís Barreto** representante dos discentes do de Engenharia Cartográfica e Agrimensura. **PAUTA ÚNICA:** Aprovação das resoluções do Estágio, TCC, e Atividade Complementar, respectivamente nº 01/2022, 02/2022 e 03/2022 que foram aprovadas por unanimidade. Não havendo mais nada a ser tratado, a Presidente agradeceu encerrou a aprovação E, para constar, lavrei eu, Maria de Lourdes de Aquino Macedo Gonçalves, coordenadora curso de Graduação de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, a presente ata, que assino com os demais presentes.

Recife, 10 de novembro de 2022.

Coordenação do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura - CCECart
Rua Acadêmico Hélio Ramos s/nº. Cidade Universitária. Recife-PE CEP: 50740-530.
Telefone: (81) 3879-5601 / E-mail: cartografica@ufpe.br



Emitido em 10/11/2022

ATA DE COLEGIADO Nº 763/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/11/2022 11:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULARPROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DEPEC (11.65.52) DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202 Matrícula: 2548073

(Assinado digitalmente em 23/11/2022 01:02)

ERISON ROSA DE OLIVEIRA BARROS

(Assinado digitalmente em 21/11/2022 11:02)

FABRICIO MOTTERANJOAO RODRIGUES TAVARES JUNIOR

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DEPECA (11.65.60) DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 3141471 Matrícula: 2313407

(Assinado digitalmente em 21/11/2022 18:02)

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

(Assinado digitalmente em 21/11/2022 10:49)

(Assinado digitalmente em 24/11/2022 09:07)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

KAROLINE PAES JAMUR

GONCALVES

VICE-COORDENADOR - SUBSTITUTO

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1881019

Matrícula: 1363253

(Assinado digitalmente em 30/11/2022 16:42)

SILVIO JACKS DOS ANJOS GARNES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DEPEC (11.65.52) DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1652613 Matrícula: 1193649

(Assinado digitalmente em 28/11/2022 14:46)

SIMONE SAYURI SATO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:

763, ano: 2022, tipo: ATA DE COLEGIADO, data de emissão: 21/11/2022 e o código de verificação: 324d474788

**ANEXO XIV – PROGRAMAS DE COMPONENTES CURRICULARES
OBRIGATÓRIAS DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E
DE AGRIMENSURA - PERFIL 3605**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MA026	Cálculo Diferencial e Integral 1	04	00	04	60	1º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

LIMITES E CONTINUIDADE DE FUNÇÕES. DERIVADAS. APLICAÇÕES DA DERIVADA. TEOREMA DE ROLLE, TEOREMA DO VALOR MÉDIO E TEOREMA DO VALOR MÉDIO GENERALIZADO. INTEGRAIS DEFINIDAS. INTEGRAIS INDEFINIDAS. TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1a UNIDADE: Limites; reta tangente; derivadas; a derivada como taxa de variação; derivadas de funções polinomiais e exponenciais; regras de derivação; derivadas de funções trigonométricas; regra da cadeia; derivação implícita; derivada de funções inversas (em particular, derivadas do logaritmo e das funções trigonométricas inversas.)

2a UNIDADE: Taxas relacionadas; o teorema do valor médio e suas aplicações; regra de L' Hôpital; estudo do comportamento de funções utilizando a primeira e Segunda derivadas; retas assíntotas; esboço de gráficos; problemas de otimização (máximo e mínimos.)

3a UNIDADE: Áreas e distâncias; integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; integrais indefinidas; regras de integração; aplicações geométricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bibliografia Básica:

1. ÁVILA, G. **Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. ISBN 9788521615019
2. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. v.1. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.
3. KAPLAN, W. **Cálculo avançado**. v.1. 1.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

Bibliografia complementar:

1. STEWART, J. **Cálculo**. v.1. 8.ed. São Paulo: Cengage, 2017.
2. GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de cálculo**. v.1. 5.ed. São Paulo: LTC, 2002.
3. MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. **Cálculo**. v.1. 1.ed. São Paulo: LTC, 1982.
4. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v.1. 8.ed. São Paulo: Bookman, 2007.
5. KAPLAN, W. **Cálculo avançado**. v.2. 1.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Matemática

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI006	Física Geral 1	04	00	04	60	1º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

MOVIMENTO EM UMA DIMENSÃO; VETORES; MOVIMENTO EM UM PLANO; DINÂMICA DA PARTÍCULA; TRABALHO E ENERGIA; CONSERVAÇÃO DA ENERGIA; CONSERVAÇÃO DO MOMENTUM LINEAR; CHOQUES; CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO; DINÂMICA DA ROTAÇÃO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

MOVIMENTO EM UMA DIMENSÃO: Cinemática da partícula, velocidade média e instantânea, aceleração média e instantânea, movimento unidimensional com aceleração constante, corpos em queda livre e suas equações do movimento. **VETORES:** Vetores e escalares, adição de vetores, multiplicação de vetores, vetores e as leis da Física. **MOVIMENTO EM UM PLANO:** Movimento num plano com aceleração constante, movimento de um projétil, movimento circular uniforme, aceleração tangencial no movimento circular uniforme, velocidade e aceleração relativas. **DINÂMICA DA PARTÍCULA:** Primeira Lei de Newton, força e massa, segunda lei de Newton, a terceira lei de Newton, sistemas de unidades mecânicas, as leis de força, forças de atrito, dinâmica do movimento circular uniforme, forças reais e fictícias. **TRABALHO E ENERGIA:** Trabalho realizado por uma força constante e por uma força variável, energia cinética, potência. **CONSERVAÇÃO DA ENERGIA:** Sistemas conservativos e não conservativos, energia potencial, massa e energia. **CONSERVAÇÃO DO MOMENTUM LINEAR:** Centro de massa, movimento do centro de massa, momentum linear de um sistema de partículas, sistemas de massa variável. **CHOQUES:** Impulso e momento linear, choques em uma e duas dimensões. **CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO:** Movimento de rotação, grandezas vetoriais na rotação, relação entre a cinemática linear e a angular de uma partícula em movimento circular. **DINÂMICA DA ROTAÇÃO:** Momento de uma força, momentum angular de uma partícula e de um sistema de partículas, energia cinética de rotação e momento de inércia, movimento combinado de translação e rotação de um corpo rígido, conservação do momentum angular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. v.1. 8.ed. São Paulo: LTC, 2009.
2. NUSSENZWEIG, H.M. Curso de física básica. v.1. 5.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.
3. TIPLER, P.; MOSCA, E. Física para cientistas e engenheiros. v.1. 6.ed. São Paulo: LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

1. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. Princípios de física. v.1. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
2. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. The Feynman lectures on Physics. 3.ed. v.1. São Paulo: Bookman, 2008.
3. CHAVES, A. Física básica - mecânica. 1.ed. São Paulo: LTC, 2007.
4. NETO, J. B. Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana. 2.ed. Rio de Janeiro: Livraria da Física Editorial, 2013.
5. KAZUNORI, W. Mecânica clássica. v.1. 2.ed. Rio de Janeiro: Livraria da Física Editorial, 2004.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Física

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MA036	Geometria Analítica 1	04	00	04	60	1º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

SISTEMAS DE COORDENADAS NO PLANO. A RETA, A CIRCUNFERÊNCIA, AS CÔNICAS. CÁLCULO VETORIAL. COORDENADAS NO ESPAÇO. RETAS E PLANOS. MUDANÇA DE COORDENADAS (ROTAÇÃO E TRANSLAÇÃO). RELAÇÃO ENTRE RETAS E PLANOS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1ª UNIDADE**

Apresentação; Coordenadas no plano e no espaço; Distância entre pontos. Vetores no Plano e no espaço; soma; produto escalar e norma; propriedades. Produto escalar; Desigualdade de Cauchy-Schwarz; ângulo entre vetores; paralelismo. Projeção ortogonal; vetores geradores; produto vetorial; cálculo de área. Produto misto; cálculo de volumes. Retas no plano e no espaço; equações paramétricas; equações cartesianas (no plano) e simétrica (no espaço). Planos; equações paramétricas e cartesiana; ângulo entre planos; projeção ortogonal de um ponto sobre um plano. Retas como interseção de dois planos; posições relativas de retas e planos. Cálculo de distâncias: ponto/reta; ponto/plano; reta/plano; plano/plano. Cálculo de distâncias: reta/reta.

2ª UNIDADE

Circunferências; famílias de circunferências por 1 e 2 pontos; posições relativas de circunferências e retas. Elipse; definição; equações canônicas; translação de eixos; posições relativas de elipses e retas. Parábola: (idem); propriedade refletora. Hipérbole: (idem); assíntotas. Definição unificada das cônicas (propriedade foco diretriz); lugares geométricos. Rotação de eixos; cônicas rotacionadas; equação geral do 2º grau. Coordenadas polares; cônicas em coordenadas polares.

3ª UNIDADE

Superfícies de revolução. Parametrização de superfícies de revolução. Esferas. Quádricas; rotação de uma cônica em torno de um eixo e simetria; rotação de uma cônica em torno de um eixo qualquer. Outras quádricas. Superfícies cilíndricas. Superfícies cônicas. Obtenção de uma cônica como interseção de um cone com um plano. Coordenadas cilíndricas e esféricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. v.1. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.
2. BOLDRINI, J. L. Álgebra linear. 1.ed. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1980.
3. DURAND, C. Notas de geometria analítica - curso DMAT. Recife, 1992.

Bibliografia complementa:

1. REIS, G.L. Geometria analítica. 2.ed. São Paulo: LTC, 1996.
2. BOULOS, P; CAMARGO, I. Geometria analítica - um tratamento vetorial. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
3. STEINBRUCH, A. Geometria analítica. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
4. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
5. LIMA, E.L. Geometria analítica e álgebra linear. 1.ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2014.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Matemática

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
EG468	Geometria Gráfica Tridimensional	02	02	03	60	1º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

REPRESENTAÇÃO DAS FORMAS TRIDIMENSIONAIS MAIS USADAS NOS PRINCIPAIS SISTEMAS DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Primeira Unidade

- Sistemas de representação gráfica.
- Revisão de geometria.
- Cavaleira cilíndrica.
- Sistema Mongeano
- Exercícios.

Segunda Unidade

- Sistema Mongeano.
- Axonometria ortogonal.
- Exercícios

Terceira Unidade

- Cavaleira Cônica.
- Axonometria Cônica de 2 fugas.
- Axonometria Cônica de 3 fugas.
- Exercícios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COSTA, M.D.; COSTA, A.P. de A. V. **Geometria gráfica bidimensional**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2009. 73 p. ISBN 978-8573156164
2. COSTA, M. D.; COSTA, A.P.A. Vieira. **Geometria gráfica tridimensional: transformações projetivas**. Ed. Universidade/UFPE, Recife, 1994. 307 p.
3. DUARTE, J. **Introdução ao Desenho**. Apostila do Curso de Introdução ao Desenho – UFPE – Área II. Disponível em www.areasii.ufpe.br
4. FRENCH, T. E. **Desenho Técnico**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1978. www.mat.uel.br/geometrica; www.gd.ufrgs.br/hypercal/Indice.html
5. RIBEIRO, C.P.B.V.; PAPA ZOGLOU, R.S. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2008. 196 p. ISBN 9788536216799.
6. CARVALHO, B. A. **Desenho geométrico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. 332 p. ISBN 9788599868218

Bibliografia complementar:

1. ZATTAR, I. C. **Introdução Ao Desenho Técnico**. São Paulo: InterSaberes, 2016.
2. PEARSALL, R. **Introdução ao Desenho**. São Paulo: Estampa, 1995.
3. DEL RIO, V. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1985.
4. LACOURT, H. **Noções e Fundamentos de Geometria Descritiva**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
5. MONTENEGRO, G. **Geometria Descritiva: Desenho e Imaginação na Construção do Espaço 3-D**. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2016.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Expressão Gráfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA438	Instrumentos de Medição	02	02	3	60	1º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

TEORIA DAS MEDIÇÕES E DOS ERROS. CENTRAGEM: MÉTODOS E ACESSÓRIOS. INSTRUMENTOS E ACESSÓRIOS DE MEDIÇÃO ANGULAR. INSTRUMENTOS E ACESSÓRIOS DE MEDIÇÃO LINEAR. INSTRUMENTOS E ACESSÓRIOS DE MEDIÇÃO DE ALTURAS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria das Medições

Instrumentos, acessórios e processo de medição angular.

Medição de direções com teodolito; - Tipos de teodolitos e classificação quanto à precisão; - Verificação e retificação dos teodolitos; - Medição de ângulos horizontais e verticais. Erros na medição angular

Instrumentos, acessórios e processos medição linear.

Medida direta de distância com trena. - Medida eletrônica de distância: princípio de medição, equipamentos, verificação. - Medida indireta de distância por taqueometria. - Erros na medição de distância. Classificação NBR 13.133. - Taqueômetro eletrônico

Instrumentos e acessórios para a determinação de alturas

Nível: Eixos e elementos do nível, verificação e retificação. - Tipos de nível: simples, automático, eletrônico. -

Barômetros e altímetros

Erros na medição de desníveis. Classificação NBR 13.133

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CASACA, J.; MATOS, J.; Baio, M. **Topografia Geral**. Lisboa: Lidel, 2005, 388p.
2. MACCORMAC, J. C. **Topografia**. 5a Ed. Tradução: Daniel Carneiro da Silva; revisão técnica Daniel Rodrigues dos Santos, Douglas Corbari Corrêa, Felipe Coutinho Ferreira da Silva. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391p. ISBN: 852161523X.
3. ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 9.a Ed. Porto Alegre: Globo, 1987, 655p. ISBN : 85-250-0222-4.

Bibliografia Complementar:

1. DALMOLIN, Q.; SANTOS, D.R. **Sistema laserscanner: Conceitos e Princípios de Funcionamento**. 3.ed. Curitiba: UFPR, 2004. xiii, 97p. ISBN 8588783061.
2. JORDAN, W.; REINHERTZ, C.; EGGERT, O. **Tratado General de Topografia**. Barcelona: G. Gili, 1974. 2 v. ISBN 84-252-0291-4
3. ERBA, D. A. et al. **Topografia para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia**. São Leopoldo, UNISINOS, 2003. ISBN 857431191X.
4. COUTINHO NETO, A. B. **Teodolito e Acessórios**. Recife: UFPE/Dep. Eng. Cartográfica, 1983, 63p.
5. BORGES, A.C. **Exercícios de topografia**. 2.ed. rev. ampl. -. São Paulo: E. Blucher, c1975. 168 p.
6. KAHMEN, H.; FAIG, W. **Surveying**. Berlin: Walter de Gruyter, 1988. 578p. ISBN : 3-11-008303-5.
7. DEUMILICH; STAIGER. **Instrumentenkunde**. 2002.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Instrumentos/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 159)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:11)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
159, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
b7cab60448

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MA027	Cálculo Diferencial e Integral 2	04	00	04	60	2º

Pré-requisitos	MA026	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO. DIFERENCIABILIDADE EM DUAS VARIÁVEIS. INTEGRAÇÃO EM DUAS VARIÁVEIS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1ª UNIDADE

- Funções de IR2 ou de IR2 a valores reais; Funções de IR2 ou de IR3 a valores vetoriais; Funções de IR a IR2 ou IR3.
- Gráfico de funções vetoriais.
- Limite e continuidade.
- Derivadas parciais; diferenciabilidade; derivadas direcionais; gradiente; derivadas de ordem superior.
- Regra da cadeia
- Derivação implícita
- Máximos e mínimos de funções de duas variáveis
- Máximos e mínimos com restrições

2ª UNIDADE

- Integral dupla e interpretação geométrica.
- Mudança de coordenadas.
- Integral tripla e interpretação geométrica.
- Mudança de coordenadas.

3ª UNIDADE

- Integral simples: cálculo de comprimento de arco, cálculo de área e volume de superfície de revolução. Integrais impróprias.
- Integral dupla: cálculo de volume, centro de massa, momento de inércia.
- Integral tripla: cálculo de volume, centro de massa, momento de inércia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de cálculo**. v.2. 5.ed. São Paulo: LTC, 2002.
- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. v.2. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- KAPLAN, W. **Cálculo avançado**. v.1. 1.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

Bibliografia complementar:

- STEWART, J. **Cálculo**. v.2. 8.ed. São Paulo: Cengage, 2017.
- MUNEM, M.A; FOULIS, D.J. **Cálculo**. v.2. 1.ed. São Paulo: LTC, 1982.
- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v.2. 8.ed. São Paulo: Bookman, 2007.
- KAPLAN, W. **Cálculo avançado**. v.2. 1.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.
- ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. v.2. 7.ed. São Paulo: LTC, 2011.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Matemática

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MA046	Álgebra Linear 1	04	00	04	60	2º

Pré-requisitos	MA036	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

MATRIZES E SISTEMAS LINEARES. NOÇÃO DE ESPAÇO VETORIAL; SUBESPAÇOS; BASES; DIMENSÃO. TRANSFORMAÇÕES LINEARES; OPERADORES; AUTOVALORES E AUTOVETORES; DIAGONALIZAÇÃO. PRODUTO ESCALAR. OPERADORES SIMÉTRICOS E ORTOGONAIS. APLICAÇÕES A QUÁDRICAS E A SISTEMAS DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Revisão de Matrizes; Sistemas de Equações Lineares; Matriz Associada; Operações Elementares; Redução a Forma Escada.

Posto e Nulidade; Soluções de Sistemas.

Determinantes; Desenvolvimento de Laplace por Linhas ou Colunas; Propriedades e Características.

Regra de Cramer; Matrizes Elementares; Cálculo da Inversa.

Espaços Vetoriais; Subespaços; Combinação Linear; Subespaço Gerado.

Dependência Linear; Bases e Dimensão.

Transformações Lineares; Núcleo e Imagem; Injetividade; Subjetividade; Isomorfismo.

Matriz de Transformação Linear; Mudança de Base.

Autovalores e Autovetores.

Diagonalização de Operadores; Vibrações.

Produto Interno: Projeção e Base Ortogonal.

Complemento Ortogonal; Operadores e Matrizes Ortogonais; Rotação.

Diagonalização de Operadores Autoadjuntos.

Quádricas.

Sistemas de Equações Diferenciais Lineares. Potência e Exponencial de Matrizes. Tópicos Adicionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HOFFMAN, K.; KUNZE, R. **Álgebra Linear**. 21.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

2. LAWSON, T. **Álgebra Linear**. 1.ed. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 1997. Tradução Elza F. Gomide.

3. LAY, D. C. **Álgebra Linear e suas aplicações**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Bibliografia complementar:

1. STEINBRUCH, A. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Makron, 1987.

2. BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1986.

3. LIMA, E. L. **Álgebra Linear**, 1.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. Coleção Projeto Euclides.

4. HOWARD, A. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

5. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra Linear**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Coleção Schaum.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Matemática

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
IF165	Computação Eletrônica	02	02	03	60	2º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

COMPUTADORES E COMPUTAÇÃO; PROGRAMAÇÃO E EXTENSÕES.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdos:

Os elementos básicos de programação ensinados pela disciplina são: itens fundamentais, como constantes e variáveis; expressões aritméticas, lógicas e literais; comandos de atribuição, de entrada e de saída; estruturas sequencial, condicional e de repetição; manuseio de variáveis compostas homogêneas e heterogêneas; apontadores; arquivos binários e do tipo texto; modularização, que inclui a utilização das ferramentas: função e procedimento.

I Unidade

1. COMPUTADORES E COMPUTAÇÃO. Informatização da sociedade; descrição do computador; formas de comunicação; Hardware e Software de computadores.

II Unidade

2. PROGRAMAÇÃO. Conceito de Algoritmo; tipo de dados(constantes, variáveis, vetores, matrizes e registros); operadores; funções embutidas e expressões; atribuição; entrada e saída; decisão (If-then-else); repetição(While, Repeat, For); (aplicações com vetores com duas ou mais dimensões); procedimentos e funções; arquivos.

III Unidade

3. EXTENSÕES. Case; With; Set; Recursão; Apontadores; etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 512 p.
2. FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E.C.; CAMPOS FILHO, F. F.; DE MATOS, H. F.; DOS SANTOS, M. A.; MAIA, M. L. **Pascal Estruturado**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 279 p.
3. GRILLO, M. C. A. **Turbo Pascal 5.0 e 5.5**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 396 p.
4. EVARISTO, J. **Aprendendo a programar: Programando em turbo pascal**. Maceió: EDUFAL, 1996. 225 p. GRILLO,

Bibliografia complementar:

1. JENSEN, K; WIRTH, N. Pascal: **User Manual and Report**. 2.ed. New York: Springer, 1978. 167 p.
2. GUERREIRO, P. J. V. D. **PASCAL - Técnicas de Programação**. Lisboa: FCA, 2010. 776 p.
3. GRILLO, M. C. A. **Turbo Pascal**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988. 311 p.
4. KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. C. **A linguagem de programação: padrão ANSI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989. 289 p.
5. WEISKAMP, K. **Turbo PASCAL: Covers Through Version 6.0**. New York: John Wiley & Sons, 1991. 368 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Centro de Informática

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI021	Física Experimental 1	00	03	01	45	2º

Pré-requisitos	FI006	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

CINEMÁTICA; ENERGIA MECÂNICA; COLISÕES; DINÂMICA DOS CORPOS RÍGIDOS; OSCILAÇÕES E ONDAS; HIDROSTÁTICA E TERMODINÂMICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CINEMÁTICA: Experiências de medidas de tempo, velocidade média, velocidade instantânea e aceleração.
ENERGIA MECÂNICA: Cinética e potencial; Conservação de energia; Efeito de atrito.
COLISÕES: Conservação do momento linear: Colisões elásticas e inelásticas.
DINÂMICA DOS CORPOS RÍGIDOS: Momentos de inércia; Conservação do momento angular.
OSCILAÇÕES E ONDAS: Experiências com osciladores harmônicos simples; ondas mecânicas em cordas e superfícies de líquidos.
HIDROSTÁTICA E TERMODINÂMICA: Medidas de densidades de líquidos; Medidas de temperatura e calor específico; Experiências simples de transições de fase.

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

1. Notas de curso elaboradas pela equipe e disponibilizadas em sítio da internet divulgado no início do semestre.
 2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física. v.1. e 2.** 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
 3. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica. v.1. e 2.** São Paulo: Blücher, 1997.
- Bibliografia complementar:**
1. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. **Princípios de Física. v.1. e 2.** São Paulo: Thomson, 2005.
 2. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON; R.B.; SANDS, M. **The Feynman Lectures on Physics. v.2.** Porto Alegre: Bookman, 2008.
 3. CHAVES, A. **Física Básica – Eletromagnetismo.** 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
 4. TIPLER, P. A. Física. Eletricidade E Magnetismo, Ótica - Volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
 5. ALONSO, M.; FINN, E. **Física: um Curso Universitário - Campos e Ondas (Volume 2).** São Paulo: Blucher, 2015.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Física

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI007	Física Geral 2	04	00	04	60	2º

Pré-requisitos	FI006	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

GRAVITAÇÃO; FLUÍDOS; MOVIMENTO OSCILATÓRIO; ONDAS; SUPERPOSIÇÃO E INTERFERÊNCIA DE ONDAS HARMÔNICAS; TERMOLOGIA; LEIS DA TERMODINÂMICA; TEORIA CINÉTICA DOS GASES; EXPANSÃO TÉRMICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 GRAVITAÇÃO: Campo e energia potencial gravitacional, movimento planetário e de satélites.
2 FLUÍDOS: Fluidos, pressão e densidade, princípio de Pascal e Arquimedes, escoamento de fluidos, equação de Bernoulli.
3 MOVIMENTO OSCILATÓRIO: Oscilações, movimento harmônico simples, superposição de movimentos harmônicos, movimento harmônico amortecido, oscilações forçadas e ressonância.
4 ONDAS: Ondas mecânicas, ondas acústicas, propagação e velocidade de ondas longitudinais, ondas longitudinais estacionárias, sistemas vibrantes e fontes sonoras.
5 SUPERPOSIÇÃO E INTERFERÊNCIA DE ONDAS HARMÔNICAS: Batimentos, análise e síntese harmônica, pacote de ondas, dispersão.
6 TERMOLOGIA: Temperatura, equilíbrio térmico, calor, quantidade de calor e calor específico. Mudanças de fase e calor latente, a transferência de calor.
7 LEIS DE TERMODINÂMICA: Calor e trabalho, primeira lei da Termodinâmica, transformações reversíveis e irreversíveis, o ciclo de Carnot, a segunda lei da Termodinâmica, entropia, processos reversíveis e irreversíveis.
8 TEORIA CINÉTICA DOS GASES: Gás ideal, descrição macroscópica e definição microscópica, cálculo cinético da pressão, interpretação cinemática da temperatura, entropia e desordem, equação de estado de Van der Waals.

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

1. HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de Física. v.2.** 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica. v.2.** São Paulo: Blücher, 1997.
3. TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros. v.1.** 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

1. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Jr. **Princípios de Física.** São Paulo: Thomson, 2005. v.2.
2. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **The Feynman Lectures on Physics. v.1.** New York: Bookman, 2008.
3. CHAVES, A. **Física Básica – Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica.** 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
4. ALONSO, M.; FINN, E. **Física: um Curso Universitário - Campos e Ondas (Volume 2).** São Paulo: Blucher, 2015.
5. TIPLER, P. A. **Física Moderna.** Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Física

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA430	Topografia 1	02	02	03	60	2º

Pré-requisitos	CA438, EG468	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

LEVANTAMENTOS PLANIMÉTRICOS: POLIGONAÇÃO, TRIANGULAÇÃO E TRILATERAÇÃO TOPOGRÁFICAS, INTERSEÇÕES, IRRADIAMENTO. ESTAÇÃO LIVRE, BILATERAÇÃO. TRANSPORTE DE COORDENADAS. DESENHO TOPOGRÁFICO. CÁLCULO DE ÁREAS. LOCAÇÃO PLANIMÉTRICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos básicos de levantamento planimétrico.
2. Sistemas de referência.
3. Levantamentos planimétricos (métodos, execução e análise).
4. Triangulação topográfica.
5. Trilateração topográfica.
6. Irradiação.
7. Interseções (a vante, a ré).
8. Estação livre.
9. Poligonação.
10. Transporte de coordenadas.
11. Transformação entre coordenadas.
12. Representações planimétricas (desenho topográfico)
13. Cálculo de áreas.
14. Locação planimétrica.
15. Normas técnicas – planimetria, desenho topográfico.

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

1. BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. 3.ed. rev. ampl. -. São Paulo: E. Blucher, c1975. 168 p. ISBN: 9788521200895.
2. BORGES, A. C. **Topografia**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1987.
3. CASACA, J.; MATOS, J.; Baio, M. **Topografia Geral**. Lisboa: Lidel, 2005, 388p.
4. COELHO, A. A. **Topografia Prática**. 1ª Ed. Recife: Copy Copiadora, 1997. 328p.
Bibliografia Complementar
5. COMASTRI, J. A. **Topografia-Planimetria**. 2.ed. - Viçosa MG: Imprensa Universitária-UFV, 1992, 336p. ISBN 85-7269-002-6.
6. ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 9ª Ed. Porto Alegre: Globo, 1987, 655p. ISBN: 85-250-0222-4.
7. GARCIA-TEJERO, F.D. **Topografia abreviada**. 12. ed., rev. y actual. -. Madrid: Mundi-Prensa, 1997. 390 p. ISBN 8471146703.
8. THUM, A. B.; ERBA, D. A. **Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia**. São Leopoldo, RS: UNISINOS, 2003. v. ISBN 857431191X
9. CINTRA, J. P. **Informações Espaciais I** São Paulo: LTG/PTR/EPUSP, 2006, 231p.
10. NBR 15777. **Convenções Topográficas 1:1.000 a 1:10.000 - Procedimentos**. Ed. ABNT (Brasil), dezembro. 2008.
11. VEIGA, L.A. K.; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Curitiba, PR: UFPR, 2007. 195p.
12. DEUMLICH. Instruments. Kahmen, Heribert. **Surveying**. 1997.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Topografia 1/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 173)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:19)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
173, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
d3e51bab76

ROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MA128	Cálculo Diferencial e Integral 3	04	00	04	60	3º

Pré-requisitos	MA036, MA027	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

SÉRIES, FÓRMULA DE TAYLOR. MÁXIMOS E MÍNIMOS. INTEGRAIS TRIPLAS. INTEGRAIS DE LINHA E DE SUPERFÍCIE. TEOREMAS DE GREEN, GAUSS E STOKES.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1a UNIDADE: INTEGRAL DE LINHA

- Revisão dos conceitos de funções de várias variáveis, campos vetoriais e parametrização de Curvas.
- Integral de linha (de função escalar e de campo vetorial): Definição, interpretação física e Exemplos.
- Teorema de Green: Demonstração dos casos simples e aplicações.
- Campos conservativos.
- Campos conservativos e campos de forças centrais.

2a UNIDADE: INTEGRAL DE SUPERFÍCIE

- Parametrização de superfícies.
- Integral de superfícies (de função escalar e de função vetorial): Definição e aplicações
- Teorema de Stokes.
- Teorema de Gauss.

3a UNIDADE: SÉRIES DE POTÊNCIAS

- Séries de potências
- Critérios de convergência e divergência.
- Séries de Taylor.
- Aplicações

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ÁVILA, G. **Cálculo 3: funções de varias variáveis**. 5a ed. - Rio de Janeiro: LTC, 1995. 274 p. ISBN 85-216-0195-6
- LORETO, A.C.C.; LORETO JUNIOR, A.P.; PAGLIARDE, J.E. **Cálculo diferencial e integral 3**. São Paulo: LTC, 2006. 160 p. ISBN 8598257311.
- PINTO, D.; MORGADO, M.C.F. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2011. 348 p. ISBN 9788571082199.
- SCHEY, H. M. Div, Grad, Curl and All That: An Informal Text On Vector Calculus. 4.ed. New York: W. W. Norton & Company, 2005.

Bibliografia complementar:

- STEWART, J. Cálculo. v.2. 8.ed. São Paulo: Cengage.
- MUNEM, M. A. M.; FOULIS, D. J. Cálculo. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- KAPLAN, W. Cálculo Avançado. v.2. São Paulo: Edgar Blucher, 1972.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. v.2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- ANTON, H.; BIVENS, S.L.; DAVIS, I. C. Cálculo. v.2. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Matemática

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
ET625	Estatística 1	04	00	04	60	3º

Pré-requisitos	MA027	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

PROBABILIDADE- CONCEITOS BÁSICOS, DEFINIÇÃO AXIOMÁTICA. PROBABILIDADE DA UNIÃO, PROBABILIDADE CONDICIONAL. VARIÁVEISALEATÓRIAS DISCRETAS E CONTÍNUAS. VALOR ESPERADO E VARIANCIAS. PRINCIPAIS DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE. INFERÊNCIA- DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS, MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO, PROPRIEDADES DO ESTIMADOR, INTERVALO DE CONFIANÇA E TESTES DE HIPÓTESE PARA A MÉDIA, PROPORÇÃO E A VARIÂNCIAPOPULACIONAL. ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS- DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA. MEDIDAS DE CENTRALIDADE E DE DISPERSÃO. ASSIMETRIA E CURTOSE. BOX-PLOT

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: Paul Mayer

- Apresentação. Conjuntos. Experimento Aleatório. Espaço Amostral. Eventos. Frequência Relativa. Definições de Probabilidade.
- Princípio da inclusão-exclusão. Espaços Amostrais Finitos. Métodos de Enumeração.
- Probabilidade Condicional. Teorema de Bayes. Teorema da Probabilidade Total. Eventos Independentes.
- Variáveis Aleatórias Unidimensionais Discretas e Contínuas. Variáveis Aleatórias Bidimensionais Discretas. Distribuições de Probabilidade Marginal, Variáveis Aleatórias Independentes.

Unidade II: Paul Mayer/ Mongomey&Runger

- Valor Esperado. Valor Esperado de Função de Variável Aleatória. Propriedades do Valor Esperado.
- Variância. Variância de Função de Variável Aleatória. Propriedades da Variância. Correlação. Variáveis Aleatórias Discretas: Distribuições de Bernoulli e Binomial.
- Distribuição geométrica, Pascal, Hipergeométrica. Distribuições de Poisson.
- Hipergeométrica: aproximações com a Binomial. Teorema de Poisson.
- Variáveis Aleatórias Contínuas: Distribuições Uniforme.
- Distribuição Normal e t-Student.

Unidade III: Bussab e Morettin/Marcília et al.

- Análise Exploratória de Dados: Distribuições de Frequências, Medidas de Posição.
- Medidas de Dispersão, quartis, Box-plot, População e Amostra. Amostragem Aleatória Simples. Definições de Estatísticas e Parâmetros. Estimação de Parâmetros. Propriedades de Estimadores.
- Estimadores Pontuais para Média, Desvio Padrão e Proporção. Teorema do Limite Central. Distribuições Amostrais da Média e da Proporção.
- Intervalos de Confiança para Média (variância conhecida e desconhecida) e para Proporção Populacionais.
- Testes de Hipóteses. Formulação. Erros do Tipo I e do Tipo II.
- Testes para Média (variância conhecida e desconhecida) e para Proporção Populacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MEYER, P. L. **Probabilidade**: aplicações à estatística. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. xviii, 426 p. ISBN 8521602944.
2. FREITAS, C.M.S.; WAGNER, F.R. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática. **Uma abordagem unificada para análise exploratória e simulação interativa visual**. 1994. 146f.
3. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica, 6.ed.** São Paulo: Saraiva, 2010.

4. MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010. xv, 408 p. (Acadêmica; 40) ISBN 9788531406775
5. CAMPOS, M.; RÊGO, L.; MENDONÇA, A. **Métodos Probabilísticos e Estatísticos**, Rio de Janeiro: LTC, 2017.
6. CRAMER, H. **Elementos da teoria da probabilidade e algumas de suas aplicações**. São Paulo: Mestre Jou, 1973. 330p.

Bibliografia complementar:

1. SILVA, N.N. **Amostragem probabilística: um curso introdutório**. 2.ed.rev. São Paulo: EDUSP, 2001. 120 p. (Acadêmica;18) ISBN 8531404231.
2. MURRAY R.; SPIEGEL, J; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, R. A. **Probabilidade e Estatística**, 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Coleção Schaum.
3. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**, 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
4. ROSS, S. M. **Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists**, 4.ed. San Diego: Elsevier Academic Press, 2009.
5. SHELDON M.; ROSS, A. **First Course in Probability**, 8.ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2010.
6. KELLE, W. M.; DONNELLY JR., R. A. **The Humongous Book of Statistics Problems**, New York: Alpha Books, 2009.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Estatística

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI 108	Física Geral 3	04	00	04	60	3º

Pré-requisitos	FI007	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

CAMPO ELÉTRICO; POTENCIAL ELÉTRICO; CAPACITORES E DIELETRICOS; CIRCUITOS ELÉTRICOS; CAMPO MAGNÉTICO; LEI DE AMPÈRE; INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CAMPO ELÉTRICO: Carga elétrica, condutores e isolantes, lei de Coulomb, conservação da carga elétrica, quantização da carga, linhas de força, cálculo de campos elétricos, dipolo elétrico, lei de Gauss, condutor isolado.
POTENCIAL ELÉTRICO: Relação com o campo elétrico, energia potencial elétrico
CAPACITORES E DIELETRICOS: Capacitação, energia de um capacitor, ação de um campo elétrico sobre dielétricos, visão microscópica dos dielétricos, propriedades elétricas dos dielétricos.
CIRCUITOS ELÉTRICOS: Corrente elétrica, densidade de corrente elétrica, resistência, resistividade e condutividade elétricas, lei de Ohm, visão microscópica, transferências de energia em um circuito elétrico, força eletromotriz, leis de Kirchhoff.
CAMPO MAGNÉTICO: Força magnética sobre uma carga elétrica e sobre uma corrente elétrica, torque sobre uma espira de corrente, dipolo magnético, efeito Hall.
LEI DE AMPÈRE: Campo Magnético gerado por corrente elétrica, linhas de indução, lei de Biot-Savart.
INTRODUÇÃO ELETROMAGNÉTICA: Lei de Faraday, lei de Lenz, campos magnéticos dependentes do tempo, indução e movimento relativo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K.S. **Física 3**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. xii, 377 p. ISBN 8521613911
2. BISCUOLA, G. J.; VILLAS BÔAS, N.; DOCA, R.H. **Tópicos de Física 3**: eletricidade, física moderna. 15.ed. reformulada e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2001. 460 p. ISBN 8502031902.
3. MCKELVEY, J.P. **Física**, São Paulo, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000, v.3.
4. FERRARO, N.G.; SOARES, P.A.T. **Aulas de Física, 3: Eletricidade**. 16.ed. rev. e ampl.-. São Paulo: Atual, 1991. 248p.

Bibliografia complementar:

1. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v. ISBN 9788521614647 (v.3).
2. TIPLER, P.A. **Física**: Vol. 2, 2a. Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1984.
3. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física. V.3**. 1. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
4. NUSSENZVEIG, M. **FÍSICA 3** 4.ed. Edgard Blucher, 2003;
5. SEARS E ZEMANSKY, **Física 3** São Paulo, Addison Wesley, 2003, v.3;
6. YOUNG, H.D, Sears e Zemansky — **Física III: eletromagnetismo**, 10ª edição, São Paulo: Addison Wesley, 2004;
7. SERWAY, R.A., **Princípios de Física**, volume 3, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Física

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
EG003	Geometria Descritiva 2	02	02	03	60	3º

Pré-requisitos	EG468	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

SISTEMAS DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA QUE UTILIZAM PLANOS DE PROJEÇÃO ORTOGONAIS ENTRE SI. ESTUDO GRÁFICO DAS PRINCIPAIS SUPERFÍCIES GEOMÉTRICAS E DAS SUPERFÍCIES NÃO GEOMÉTRICAS (TOPOGRÁFICAS).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Posições do ponto. Retas e planos em relação aos planos de projeção.
Pertinência.
Interseção - de retas entre si, de planos entre si, de retas com plano, e de três planos entre si. Perpendiculares de retas e planos.
Noções de homologia - homologia geral e as homologias particulares: afinidade, homotetia e translação.
O rebatimento e a verdadeira grandeza de ângulos e distâncias, utilizando a afinidade.
Representação de pirâmides e prismas com base no plano do desenho, nos diversos sistemas de representação gráfica.
Representação de cones e cilindros, nas mesmas condições do item anterior.
Desenvolvimento da superfície de pirâmides e de prismas, e traçado da geodésica entre dois de seus pontos.
Desenvolvimento da superfície de cones e cilindros, e traçado da geodésica entre dois de seus pontos.
Seção plana na pirâmide, no prisma, no cone e no cilindro, nos diversos sistemas de representação, ressaltando as relações homológicas entre a seção plana e a base de cada sólido.
Seção pré-dimensionada no cone de revolução, e no cilindro de revolução, Teorema de Dandelin.
Telhado - obtenção das linhas de telhado com águas de mesma declividade e com águas de declividades diferentes.
Representação da superfície topográfica - Concepção geométrica das curvas de nível. Interpretação da planta. Perfil topográfico. Caminhos na superfície.
Plataformas horizontais - Obtenção das linhas de off-set para corte e aterro. Afloramentos. Superfícies mistas: corte e aterro. Estradas, barragens e canais.
Plataformas inclinadas - Obtenção das linhas de off-set para corte e aterro. Estradas em rampa e com curvas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RODRIGUES, A.J. **Geometria descritiva: Operações fundamentais e poliedros**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1968.351 p.
2. PEREIRA, A.A. **Geometria descritiva: 1**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001. 139 p. ISBN 8585696478
3. COSTA, M.D.; COSTA, A.P. A.V. **Geometria gráfica tridimensional: transformações projetivas**. Recife: Ed. Universidade/UFPE, 1994. 307p.

Bibliografia complementar:

1. COSTA, M.D.; COSTA, A.P. A.V. **Geometria gráfica bidimensional**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2009. ISBN 978-8573156164.
2. RANGEL, Alcy Pinheiro. *Projeções Cotadas*.
3. MONTENEGRO, Gildo A. *Geometria Descritiva*. Volume 1.141
4. JUNIOR, Alfredo Príncipe. *Noções de Geometria Descritiva*.
5. RODRIGUES, Alvaro. *Geometria Descritiva Superfície*.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Expressão Gráfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Geometri Descritiva 2/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 144)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:36)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES
COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 18:15)
SADI DA SILVA SEABRA FILHO
CHEFE - TITULAR
DEG (12.13.07)
Matrícula: 1224326

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
144, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
fd9746ca56

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
QF001	Química Geral 1	04	00	04	60	3º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

QUÍMICA, CIÊNCIA E SOCIEDADE, TEORIA ATÔMICA MODERNA, SÓLIDOS, LÍQUIDOS E GASES, ESTEQUIOMETRIA, LEIS DA TERMODINÂMICA, ENTROPIA, ENERGIA LIVRE, TERMOQUÍMICA, CONSTANTE DE EQUILÍBRIO, CONSTANTE DE SOLUBILIDADE, PROPRIEDADES PERIÓDICAS, ÁCIDOS, BASES, REAÇÕES COM TRANSFERÊNCIA DE CARGA, ELETROQUÍMICA, CINÉTICA QUÍMICA E CATÁLISE.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O papel da química na sociedade. A fixação do nitrogênio para a produção de fertilizantes e explosivos. Aspectos energéticos, dinâmicos e estruturais da síntese da amônia. Demonstração: Reações envolvendo Amônia. Revisão da estequiometria química. Conceito de mol e o número de Avogadro. Sólidos, líquidos e gases. Demonstração: Experiência da garrafa azul; Ebulição de um líquido a baixa pressão; Sublimação de Iodo.

Lei da Termodinâmica, energia interna, entalpia, capacidade calorífica. Demonstração: Processos endotérmicos e exotérmicos; pólvora e combustíveis. Aplicações da 1a. Lei e exercícios. Lei da termodinâmica, Reversibilidade e espontaneidade, entropia, variação da entropia com temperatura. Demonstração: Termodinâmica da borracha. Aplicações da 2a. Lei da Termodinâmica. Exercícios.

Energia livre de Gibbs e energia livre padrão. Constantes de equilíbrio. Demonstração: Equilíbrio $\text{CoCl}_2/\text{solvente}$. Sílica-gel com indicador.

Equilíbrio químico e constante de equilíbrio. Deslocamento do equilíbrio (C,R,T) Demonstração: $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$ Exercícios sobre equilíbrio químico.

Equilíbrio de solubilidade. Demonstração: Precipitação seletiva. Compostos complexos. Exercícios e bases: Arrhenius. Lowry-Bronsted, Lewis. Equilíbrio em soluções de ácidos e bases fracos. Demonstração: Equilíbrios ácido-base. Auto-ionização da água, escala de PH e indicadores ácido-base. Demonstração: Mágica do Vinho

Hidrólise. Tampão. Demonstração: Hidrólise e PH. Reações de oxido-redução, conceito de semi-reação. Demonstração: Oxidação de metais; Combustão do Mg; Toque de fogo. Pilhas: potenciais padrão e equação de Nernst. Demonstração: Pilha de Daniell; Pilha seca; Pilha de concentração. Potenciais de cela e constantes de equilíbrio. Exercícios

Filme: Electrochemical Cells. Eletrólise. Exercícios

Demonstração: Determinação de Faraday via eletrólise da água, Produção de H_2 . Cinética química, efeitos de concentração e ordem de reação. Demonstração: Reação relógio. Tempo de meia-vida, método das velocidades iniciais. Mecanismos de reação e leis de velocidade, energia de ativação, equação de Arrhenius. Demonstração: Reação oscilante. Catálise. Demonstração: Catálise homogênea e heterogênea

Exercícios de Revisão. Vídeo: Isto é Química. Exercícios de Revisão

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MAHAN, B. H.; MYERS, R.J. Química: Um Curso Universitário. São Paulo: Edgar Blucher, c1995. 582 p. ISBN 8521200366
 2. FELTRE, R.. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 3 v ISBN 978851606111, Rollie 8521200366.
 3. ERRON, L. R. Termodinâmica Química Aplicada. Baueri, SP: Manole, 2009. x, 836 p. ISBN 788520420829
- Bibliografia complementar :**
1. Zumdahl, S.S., Chemical Principles, 6th Edition, Brooks/Cole, 2009 ISBN 13: 9781111633288
 2. Electrochemistry, The Basics With Examples, Lefrou, Fabry and Poignet, Springer ISBN: 978-3-642-30250-3
 3. Physical and Chemical Equilibrium for Chemical Engineers, Second Edition, Noel de Nevers, Wiley, 2012 ISBN: 9780470927106
 4. Fundamentals of Thermodynamics, Sonntag, Van Wylen and Borgnakke, John Wiley & Sons, 2002 ISBN-13 978-0471152323
 5. Chemical Kinetics and Dynamics, Steinfeld, Francisco and Hase, Prentice Hall, 1999 ISBN-13. 978-0137371235

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Química

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA431	Topografia 2	02	02	03	60	3º

Pré-requisitos	CA430	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

LEVANTAMENTOS ALTIMÉTRICOS: NIVELAMENTO GEOMÉTRICO, TRIGONOMÉTRICO, BAROMÉTRICO, HIDROSTÁTICO. FORMAS E REPRESENTAÇÕES DE RELEVO. MODELO DIGITAL DE TERRENO. CÁLCULO DE VOLUMES. LOCAÇÃO ALTIMÉTRICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Introdução Geral
- 2) Métodos de nivelamento: características vantagens e desvantagens de cada um;
- 3) Nivelamento Taqueométrico;
- 4) Nivelamento Geométrico;
- 5) Nivelamento Trigonométrico;
- 6) Nivelamento Barométrico;
- 7) Nivelamento Hidrostático;
- 8) Seções Transversais e perfis;
- 9) Modelo Digital do Terreno e Desenho de curvas de nível;
- 10) Noções de levantamento subterrâneo;
- 11) Cálculo de volumes de corte e aterro;
- 12) Locação altimétrica.
- 13) Batimetria.
- 14) Normas técnicas – Altimetria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. **Topografia Geral**. Lisboa: Lidel, 2005, 388p.
2. COMASTRI, J. A. **Topografia-Altmetria**. Viçosa: Imprensa Universitária-UFV, 1990, 175p.
3. DOMINGUES, F. A. A. **Nivelamento Topográfico**. São Paulo: LTG/PTR/EPUSP, 1984, 150p

Bibliografia complementar:

1. CINTRA, J. P. **Informações Espaciais I**. São Paulo: LTG/PTR/EPUSP, 2006, 231p.
2. NBR 13133. **Execução de Levantamento Topográfico**. Ed. ABNT (Brasil), maio. 1994.
3. NBR 14166. **Rede de Referência Cadastral Municipal**. Ed. ABNT (Brasil), julho, 1998.
4. NBR 15777. **Convenções Topográficas 1:1.000 a 1:10.000 - Procedimentos**. Ed. ABNT (Brasil), dezembro. 2008.
5. VEIGA, L.A. K.; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Curitiba: UFPR, 2007. 195p.
6. ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 1971. Porto Alegre: Globo, 1970, 655p.
7. JORDAN, W.; REINHERTZ, C.; EGGERT, O. **Tratado General de Topografia**. Barcelona: G. Gili, 1974.2v. ISBN 84-252-0291-4

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Topografia 2/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 174)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:19)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
174, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
7c190ca180

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA421	Astronomia Geodésica	2	2	03	60	4º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

1. TRIGONOMETRIA ESFÉRICA 2. NOÇÕES DE COSMOGRAFIA 3. SISTEMAS DE COORDENADAS CELESTES 4. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE TEMPO 5. CONSERVAÇÃO DE TEMPO 6. VARIAÇÃO NAS COORDENADAS CELESTES

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

INTRODUÇÃO

Introdução à trigonometria esférica. Propriedades dos triângulos esféricos, propriedades trigonométricas e fórmulas fundamentais. Noções de Cosmografia. Sistema Solar, Universo, Gravitação Universal, Leis de Kepler.

SISTEMAS DE REFERÊNCIA CELESTE, TERRESTRE E TRANSFORMAÇÕES

Definições e realizações, sistema de coordenadas: horizontais, eclípticas, equatoriais, horárias. Transformações (*International Astronomical Union - IAU*)

SISTEMAS DE TEMPO

Tempo sideral, tempo atômico, tempo universal coordenado, calendário. Transformações entre diferentes sistemas de tempo.

VARIAÇÃO E MOVIMENTOS NOS SISTEMAS DE COORDENADAS CELESTES

Precessão, nutação, movimento do pólo

INTRODUÇÃO A ASTRONOMIA GEODÉSICA E DETERMINAÇÕES ASTRONÔMICAS

Principais métodos de determinações astronômicas (latitude, longitude e azimute). Métodos modernos de astronomia geodésica (VLBI)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GEMAEL, C. **Referenciais Cartesianos Utilizados em Geodésia**. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, UFPR, 1981.
2. MÔNICO, J.F.G. **Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: Descrição, fundamentos e aplicações**. Editora UNESP, 2000. 288p.
3. GEMAEL, C. **Introdução à Geodésia Geométrica – Parte 1**. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, UFPR, 1977. 120p.

Bibliografia Complementar:

1. NADAL, C.A. **Sistemas de Referência**. Curitiba, UFPR, 2004. 42p.
2. SEEBER, G. **Satellite Geodesy: Foundations, Methods, and Applications**. 2ª.ed. Berlin: Walter de Gruyter, 2003. 589p.
3. TORGE, W. **Geodesy**. 3 ed., Berlin Walter de Gruyter. 2001.
4. ROCHA, J.A.M.R. **O ABC do GPS**. 2ª. ed., Recife: Bagaço, 2005. 191 p. ISBN 8574097748.
5. FRIEDMANN, R.M.P. **Fundamentos de Orientação: Cartografia e Navegação Terrestre**. 3ª. ed. Curitiba, PR: UTFPR, 2009. 365p. ISBN 9788570140456.
6. SEGANTINE, P.C.L. **GPS: Sistema de Posicionamento Global**. São Carlos, SP: EESC/USP, 2005. 364p. ISBN 8585205628.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

PERFIL CURRICULAR Nº 4/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:47)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **4**, ano: **2022**, tipo: **PERFIL CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação: **bfe79b29e4**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA466	Cartografia	02	02	03	60	4º

Pré-requisitos	CA431	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Conceituação básica de Sistemas de Referência, Sistemas de Coordenadas e Projeções, Escala e Sistema Cartográfico Nacional, Documentos Cartográficos; Dados Espaciais e Estruturas; Generalização Cartográfica; Tecnologias para Elaboração e Geração de Base de Dados Espaciais; Visualização Cartográfica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Noções de Sistemas de Referência: Modelo da Terra, Superfície Topográfica. Escala.
Noções de Sistemas de Coordenadas e Projeções Cartográficas
Sistema Cartográfico Nacional – Leis e Normas Técnicas.
Documentos Cartográficos; Projeto Cartográfico.
Dados Espaciais; Estrutura de Dados.
Tecnologias de Aquisição e Elaboração de Dados Espaciais
Generalização Cartográfica; Visualização Cartográfica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GASPAR, J.A. **Cartas e Projeções Cartográficas**. 3ª.ed. [Lisboa]: Lidel, 2005. xv, 331p. ISBN 9727573711
 2. NOGUEIRA, R.E. **Cartografia: Representação, Comunicação e Visualização de Dados Espaciais**. 2ª. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. 314 p. ISBN 9788532804143.
 3. DUARTE, P.A. **Fundamentos de Cartografia**. 3ª.ed. Florianópolis, Ed. UFSC, 2006. 208p. ISBN 8532802192
- Bibliografia complementar:**
1. SLOCUM, T. A. **Thematic Cartography Visualization**. Prentice Hall, New Jersey, 1999. 293p.
 2. CROMLEY, R. C. **Digital Cartography**. Prentice Hall. 1992. 317p.
 3. BURROUGH, P.A. **Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment**. Clarendon Press. 1986. 194p.
 4. SIMIELLI, M.E. Universidade de São Paulo. Instituto de Geografia. **Varição espacial da capacidade de uso da terra um ensaio metodológico de cartografia temática, aplicado ao município de Jundiá - SP**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Instituto de Geografia, 1981. mapa.
 5. SOMASUNDARAM, G.; SHRIVASTAVA, A. **Armazenamento e gerenciamento de informações: como armazenar, gerenciar e proteger informações digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 472p. ISBN 9788577807505
 6. ARIZA LÓPEZ, F.J. **Calidad en la producción cartográfica**. Jaén: Ra-ma, 2002. 389p. ISBN 84-78975241.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

PERFIL CURRICULAR Nº 8/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:50)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **8**, ano: **2022**, tipo: **PERFIL CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação: **4f73e19257**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

X	Disciplina
	Atividade complementar
	Trabalho de Graduação

	Estágio
	Prática de Ensino
	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

X	OBRIGATÓRIO
---	-------------

	ELETIVO
--	---------

	OPTATIVO
--	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CI498	Fenômeno dos Transportes	02	02	03	60	4º

Pré-requisitos	MA027	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Propriedades dos Fluidos. Estática dos Fluidos. Cinemática dos Fluidos. Fluidos perfeitos. Equação de Euler, Bernouilli e da Energia. Quantidade de Movimento. Fluidos reais. escoamento e turbulência. Perdas de carga. escoamento em conduto. Análise Dimensional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Generalidades e Propriedades Físicas dos Fluidos. - Considerações gerais. Sistemas de unidades. Definição de fluidos. - Propriedades físicas dos fluidos. Peso específico e densidade. Compressibilidade. Viscosidade. Tensão superficial. Capilaridade. Absorção de gases pelos líquidos. Fluidos perfeitos.

Estática dos Fluidos - Condição fundamental de equilíbrio dos fluidos. Pressão. - Equação fundamental da hidrostática. Líquidos pesados. Tubos piezométricos. Manômetros. - Empuxos sobre superfícies planas. - Empuxos sobre superfícies curvas. - Princípio de Arquimedes. Corpos imersos e flutuantes. Estabilidade. - Líquidos em equilíbrio relativo.

Cinemática dos Fluidos - Generalidade. Estudos do movimento. Métodos descritivos. Critérios de Euler e Lagrange. - Linhas de corrente. Trajetórias. Filetes. Tubos de corrente. - Movimentos permanentes e não permanentes. Sistemas de referência. - Definição de vazão. Equação de continuidade.

Dinâmica dos Fluidos - Dinâmica dos fluidos perfeitos. Equação de Euler. - Integração da equação de Euler ao longo da trajetória. Teorema de Bernouilli. - Interpretação dinâmica do Teorema de Bernouilli. Extensão às correntes reais. - Princípio das quantidades de movimento. Potência de uma corrente líquida.

Dinâmica do Líquido Viscoso - Generalidades. Relação entre os esforços devidos à viscosidade as velocidades de deformação. - Equação de Navier-Stokes. - Dissipação de energia. Perda de carga. - Movimentos laminares. - Movimentos entre duas placas paralelas. - Movimento uniforme em condutores circulares. Estabelecimento das condições de regime laminar.

Teoria da Homogeneidade Dimensional e sua Aplicação em Mecânica dos Fluidos. - Análise dimensional. - Método de Rayleigh e Buckingham - escoamento dos fluidos reais. Fenômeno da transição entre o regime laminar e o turbulento. - Resistência ao escoamento em condutos. Tubos lisos e rugosos. - Teoria de Von Karman. Características universais de escoamento. - Equação geral de Crezy. Fórmulas para o coeficiente "C", segundo Bazin, Kutter, Manning, Darcy e Williams-Hazen. - escoamento com regime turbulento uniforme em condutos cilíndricos de seção não circular. Corrente com superfície livres. Fórmulas práticas. - Semelhança mecânica e suas aplicações aos diferentes tipos de movimento. Regras de Reynolds e de Froude.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. STREETER, V.L. **Mecânica dos Fluidos**. Tradução de Celso da Silva Muniz[et al.]. São Paulo: McGraw Hill, 1977. 736p.
2. FOX, R. W.; MCDONALD, A.T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 4ª. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 662 p. ISBN 8521610785
3. BASTOS, F. A. **Problemas de Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983. 483p. ISBN 85-7030-010-7

Bibliografia complementar:

1. PIMENTA, C.F.. **Curso de hidráulica geral**. 3.ed. - São Paulo: Centro Tecnológico de Hidráulica, 1977-1978. 2v.
2. AZEVEDO NETTO, J.M.; ARAÚJO, R.; ITO, A.E.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M. **Manual de Hidráulica**. 8. ed. São Paulo: E. Blucher, 1998. 669 p. ISBN 85-212-0277-6
3. MONTENEGRO, A.C. **Mecânica dos Fluidos e Hidráulica: Problemas**. Recife: UFPE; Centro de Tecnologia, 1978. 89p.
4. BIRD, R. BYRON; STEWART, WARREN E.; LIGHTFOOT, EDWIN N. **Fenômenos de Transporte - 2ª Ed.** LTC. 8 p. 2004. ISBN 9788521613930.
5. SISSON, L. E.; PITTS, D. R. **Fenômenos de Transporte**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1996.
6. WELTY, J. R.; WICKS, C. E.; WILSON, R. E. **Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer**, 5a. Ed. New York: Wiley. 740p. 2007. ISBN: 0470128682

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Civil

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Fenomeno dos Transportes/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 155)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:48)

ANALICE FRANCA LIMA AMORIM

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEPECA (11.65.60)

Matrícula: 1066974

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 17:38)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
155, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
564783c57f

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
GE559	Geologia Aplicada	02	02	03	60	4º

Pré-requisitos	QF001	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Geologia: as ciências geológicas, o emprego da geologia no mundo moderno.
Mineralogia: definições de termos, propriedades dos minerais, identificação dos principais minerais.
Petrologia: definição; classificação das rochas: magmáticas, metamórficas, sedimentares.
Geologia estrutural: epirogênese, orogênese.
Mapas geológicos: interpretação geral.
Geologia aplicada: rodovias, barragens, problemas geológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Geologia: conceito, divisão, aplicação.
Generalidades sobre a terra. Estrutura, grau geotérmico, gravidade e isostasia, meteoritos, propagação das ondas sísmicas
Idade absoluta e relativa. Unidades cronogeológicas, cronoestratigráficas e litoestratigráficas.
Minerais: conceitos, propriedades físicas, ópticas e químicas, classificação e identificação dos minerais.
Rochas: conceito e classificação, Propriedades e reconhecimento.
Geologia estrutural, perturbações tectônicas, diáclases, dobras, falhas, discordâncias.
Epirogênese e orogênese.
Esboço geotécnico da América do Sul e do Brasil. Mapas geológicos, interpretação e aplicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. (Org.). **Decifrando a Terra**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. ISBN 9788504014396
2. CASTRO, C.; JATOBÁ, L. **Litosfera: minerais, rochas, relevo**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2004. 109 p. ISBN 8573152435
3. JATOBÁ, L.; LINS, R.C. **Tópicos especiais de geografia física**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2001. 103 p. ISBN 8573151986

Bibliografia complementar:

1. FLORENZANO, T.G.(Org.). **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.318 p. ISBN 9788586238659
2. Oficina de Textos. Park, R.G., 1997. Foundations of Structural Geology. Blackie, Londres.
3. Geologia estrutural e introducao a geotectônica. Louis de Loczy, Eduardo A. Ladeira. Sao Paulo Edgard Blucher ; Rio de Janeiro : CNPq, 1980.
4. Geologia estrutural teoria e aplicacao da Rede de Schmidt Raul Joaquim Torquato, Luis Humberto Pedreira. 1986. : Universidade Federal do Ceará, Departamento de Geologia
5. Geologia estrutural e introducao a geotectonica / por Louis de Loczy, Eduardo A. Ladeira. 1980 528p

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Geologia

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Geologia Aplicada/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 146)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:57)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES
COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:50)
SEBASTIAO RODRIGO CORTEZ DE SOUZA
CHEFE - TITULAR
DEPGEO (11.65.57)
Matrícula: 1295445

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
146, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
fc834c953a

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CI491	Mecânica 1	02	02	03	60	4º

Pré-requisitos	MA128	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

FORÇA, SISTEMAS DE FORÇA; EQUILÍBRIO DE CORPOS RÍGIDOS; FORÇAS DISTRIBUÍDAS; CENTRÓIDES E BARICENTROS (CENTRO DE GRAVIDADE); FORÇAS DISTRIBUÍDAS: MOMENTOS DE INÉRCIA, PRODUTOS DE INÉRCIA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

FORÇA , SISTEMAS DE FORÇAS : Força , momento de uma força , redução em um ponto Sistemas de forças, redução: momento resultante e resultante geral; momento axial resultante, Invariantes, eixo central de um sistema de forças . Equivalência de sistema de forças : redução de um sistema a outro equivalente . Sistemas nulos , tissor equivalente , sistemas especiais ou degenerados . Sistemas de forças concorrentes , coplanares e paralelas. EQUILÍBRIO DOS CORPOS RÍGIDOS Graus de Liberdade, classificação de apoios e vínculos. Diagrama de corpo livre , equações de equilíbrio . Equilíbrio em duas dimensões : reações nos apoios e conexões de uma estrutura bidimensional . Equilíbrio em três dimensões : reações nos apoios e conexões de uma estrutura tridimensional. FORÇAS DISTRIBUÍDAS : CENTROS E BARICENTROS Centroides de áreas e linhas , elementos compostos Determinação do centroide por integração, teoremas de Pappus-Guldinus. Cargas distribuídas sobre vigas e forças sobre superfícies submersas Centroides de um volume, corpos, compostos, centroides de volumes por integração. FORÇAS DISTRIBUÍDAS : MOMENTOS DE INÉRCIA : Momentos de Inércia de áreas: momento polar, raio de giração , momento de inércia de áreas compostas . Teorema dos eixos paralelos . Produto de inércia , eixos e momentos principais de inércia. Círculo de Mohr. Momento de inércia de placas delgadas. Momento de inércia de corpos compostos. Momento de inércia de um corpo por integração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEER, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros. 7ª.ed. São Paulo: Makron Books, 2006. 2 v. ISBN 8586804452
2. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia: Estática; Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2v. ISBN 9788521617181
3. FONSECA, A. Curso de Mecânica. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.]

Bibliografia complementar:

1. KAMINSKI, Paulo Carlos. Mecânica geral para engenheiros. Sao paulo: Edgard Blücher, 2000. 300 p. ISBN 8521202733
2. NORTON, Robert L. Cinemática e dinâmica dos mecanismos. Porto Alegre: McGraw-Hill, AMGH, 2010. xix, 800 p. ISBN 9788563308191.
3. Beer, F. P. et al. Mechanics of Materials. 5ed. Nova Iorque. McGrawHill, 2009. 5.
4. Beer, F. P. et al. Statics and mechanics of materials. McGrawHill, 2009.
5. O'FARRELL, Paul. Novissimo compendio de mecanica: estatica - cinematica, dinamica e hidrodinamica. Buenos Aires: Ediciones Del Tridente, [1944]. 282 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA
Engenharia Civil

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA486	Métodos Numéricos Aplicados	02	02	03	60	4º

Pré-requisitos	CA438, IF165	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Erros representação de Números; Zeros de Funções; Sistemas de Equações Lineares; Métodos de Interpolação; Integração Numérica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- NOÇÕES DE ARITMÉTICA DE MÁQUINA: Objetivos, Erros Absoluto e Relativo, Arredondamento e Truncamento, Aritmética de Ponto Flutuante.
- ZEROS DE FUNÇÕES: Localização de Raízes, Método da Bisseção, Métodos da Iteração Linear, de Newton-Raphson, edas Cordas.
SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES: Objetivos, Métodos Diretos (Eliminação de Gauss-Jordan), Métodos Iterativos (Jacobi e Gauss-Seidel), Decomposição de Cholesky e QR. Apresentação do Problema, Método dos Mínimos Quadrados, Aplicações de aproximação de Funções.
- Métodos de Interpolação: Polinômio Interpolador de Lagrange, Diferenças Finitas, Polinômio interpolador de Newton, Spline, Estimativa do Erro em Polinômios Interpoladores.
- Integração Numérica: Métodos de Newton-Cotes (Trapézios e Simpson), Método de Runge-Kutta, Estudo do erro na Integração Numérica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CLAUDIO, D.M.; MARINS, J.M. **Cálculo Numérico Computacional: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 464p. ISBN 8522410437
2. SANTOS, J.D.; SILVA, Z.C. **Métodos Numéricos**. 3.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2010. 224p. ISBN 9788573157598
3. RUGGIERO, M.A. G.; LOPES, V.R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. 2.ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1996. 406 p. ISBN 978534602044

Bibliografia complementar:

1. MORETTIN, P.A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W.O. **Cálculo: Funções de uma e Várias Variáveis**. 2ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 408p. ISBN 9788502102446
2. AGUIRRE, L.A. **Introdução à Identificação de Sistemas: Técnicas Lineares e Não-Lineares Aplicadas a Sistemas Reais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. 554p. ISBN 8570412207.
3. BURDEN, R.L.; FAIRES, J.D. **Análise Numérica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 721p. ISBN 9788522106011.
4. BURIAN, R.; LIMA, A.C.; HETEM JUNIOR, A. **Cálculo Numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 153p. ISBN 9788521615620.
5. CHAPRA, S.; CANALE, R.P. **Métodos Numéricos para Engenharia**. 5.ed. 809p. ISBN 9788586804878
6. MILNE, W.E. **Cálculo Numérico: Aproximações, Interpolação, Diferenças Finitas, Integração Numérica e Ajustamento de Curvas**. 2ª. ed. Sao Paulo: Polígono, 1968. 346p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Metodos Numericos/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 164)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
164, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
90491874d7

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA411	Ajustamento das Observações 1	02	02	03	60	5º

Pré-requisitos	CA486	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

NOÇÕES DE ESTATÍSTICA. DISTRIBUIÇÃO NORMAL. OTIMIZAÇÃO. OBSERVAÇÕES DIRETAS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria dos Erros - Classificação dos erros (Grosseiros, Sistemáticos e Aleatórios); Lei de propagação das covariâncias; Distribuição Normal, Qui-quadrado e outras.

Aplicação do Método dos Mínimos Quadrados (MMQ) - Solução de sistemas de equações lineares; Princípio do MMQ; Modelos funcionais e estocásticos; Limitações do MMQ (modelo estocástico, erros grosseiros, sistemas mal condicionados).

Ajustamento de Observações Diretas - Estimativa pontual por média aritmética e estimativa da precisão; Estimativa por intervalo (intervalo de confiança para média e variância).

Método Paramétrico (modelos lineares e não lineares); Uso de injunções (injunção absoluta, relativa e funcional); Iterações no ajustamento; Aplicações na área de engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DALMOLIN, Q. **Ajustamento por Mínimos Quadrados**. 2ª. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2004. 175p. ISBN 8588783029.
2. GEMAEL, C. **Introdução ao Ajustamento de Observações: Aplicações Geodésicas**. Curitiba: Editora UFPR. 319p. 1994.
3. BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. **Análise Numérica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 721p. ISBN 9788522106011

Bibliografia Complementar

1. GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. **Adjustment computations: spatial data analysis**. 5th ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, c2010. 647p. ISBN 9780470464915.
2. STRANG, G.; BORRE, K. **Linear Algebra, Geodesy and GPS**. Wellesley-Cambridge Press, 1997, 624p.
3. TEUNISSEN, P. J. **Quality Control and GPS**. In: TEUNISSEN, P. J. G.; KLEUSBER, A. **GPS for Geodesy**, 2ª. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1998. p.271-318
4. WOLF, P. R.; GHILANI, C. D. **Adjustment Computations: Statistics and Least Square in Surveying and GIS**. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1997. 564p.
5. VUOLO, J.H. **Fundamentos da Teoria de Erros**. 2ª. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996. 249p. ISBN 8521200560

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

PERFIL CURRICULAR Nº 2/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:46)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **2**, ano: **2022**, tipo: **PERFIL CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação: **0f02524281**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA468	Cartografia Temática	02	02	03	60	5º

Pré-requisitos	CA486, CA466	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

DADOS ESPACIAIS, CONCEITO, QUALIDADE E ESTRUTURAS. TECNOLOGIAS PARA ELABORAÇÃO E GERAÇÃO DE BASE DE DADOS ESPACIAIS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Dados Espaciais, conceito, qualidade e estruturas. Tecnologias para elaboração e geração de base de dados espaciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARTINELLI, M. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2010. 108 p. ISBN 9788572442183.
 - NOGUEIRA, R.E. **Cartografia: Representação, Comunicação e Visualização de Dados Espaciais**. 2ª. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. 314p. ISBN 9788532804143.
 - MARTINELLI, M. **Cartografia temática: caderno de mapas**. São Paulo: EDUSP, 2003. 160p. ISBN 8531407338.
- Bibliografia complementar:**
- SILVA, A.B. **Sistemas de Informações Geo-referenciadas: Conceitos e Fundamentos**. Campinas, SP: UNICAMP, 2003. 236 p.
 - SOMASUNDARAM, G.; SHRIVASTAVA, A. **Armazenamento e Gerenciamento de Informações: como Armazenar, Gerenciar e Proteger Informações Digitais**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. 472p. ISBN 9788577807505
 - SLOCUM, T. A. **Thematic Cartography Visualization**. Prentice Hall, New Jersey, 1999. 293p.
 - CROMLEY, R. C. **Digital Cartography**. Prentice Hall. 1992. 317p.
 - BURROUGH, P. A. **Principles of Geographical Information Systems for land resources assessment**. Clarendon Press. 1986. 194p.
 - JOLY, F. **A Cartografia**. 10ª.ed. Campinas: Papyrus, 2007. 136p. ISBN 8530801156.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Cartografia Tematica/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 176)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:31)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
176, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
fa577c6b0a

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA467	Geodésia 1	02	02	03	60	5º

Pré-requisitos	CA431, MA046	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Histórico e definição da Geodésia; Modelos da Terra e Geometria do Elipsóide; Sistemas Geodésicos de Referência; Métodos de Levantamentos Geodésicos, Normas Técnicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. INTRODUÇÃO: - Definição da Geodésia; - Desenvolvimento Histórico da Geodésia; - Relações com outras disciplinas.
2. MODELOS DA FORMA DA TERRA: - Constantes, definições, dimensões e Modelos da Terra; Modelo geométrico; Modelo físico; Geometria do Elipsóide.
3. SISTEMAS GEODÉSICOS DE REFERÊNCIA: – Sistema de referência clássico e moderno – Evolução do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), o SGB e a rede SIRGAS. – Transformações entre diferentes sistemas geodésicos de referência.
4. MÉTODOS DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO: - Hierarquia das Redes Geodésicas de Referência; - Planimétrico: Triangulação, Trilateração e Poligonação - Altimétrico: Nivelamento Geométrico e Trigonométrico; - Tridimensionais: Introdução ao posicionamento por satélites. - Reduções geométricas. - Transporte de coordenadas no elipsóide (Problema direto e inverso)
5. AJUSTAMENTO DE REDES GEODÉSICAS: - Introdução ao ajustamento de redes geodésicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SANTOS, A. A. **Geodésia: Geodésia Elementar e Princípio de Posicionamento Global**. Recife, PE: Universitária, UFPE, 2001.
 2. GEMAEL C. **Introdução ao ajustamento de observações**: Aplicações Geodésicas. Curitiba, PR: UFPR, 1994. 319 p.
 3. GEMAEL, C. **Geodésia geométrica I**. Curso de Pós-graduação em Ciências Geodésicas, UFPR, 1971.
- Bibliografia complementar:**
1. GEMAEL, C. **Geodésia geométrica II**. Curso de Pós-graduação em Ciências Geodésicas, UFPR, 1971.
 2. IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1993. **Especificações e Normas Gerais para Levantamentos GPS**. Diretoria de Geociências, 27 p.
 3. IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1983. Resolução PR 22 de 21/07/83 estabelecendo **"Especificações E Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos em Território Brasileiro"**. 11p.
 4. IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1996. **Ajustamento da Rede Planimétrica do Sistema Geodésico Brasileiro**. Diretoria de Geodésia e Cartografia. Rio de Janeiro. Publ. Int.
 5. IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2005. **Resolução PR 01/2005. Altera a caracterização do Sistema Geodésico Brasileiro**. Rio de Janeiro.
 6. MONICO, J.F.G. **Posicionamento pelo GNSS: Descrição, Fundamentos e Aplicações**. 1 ed. São Paulo, Editora UNESP, 2000. 476 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Geodesia 1/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 131)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:38)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:45)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
131, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
d5a91a7962

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CI493	Hidrologia	01	02	02	45	5º

Pré-requisitos	CI498	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Bacia Hidrográfica. Ciclo Hidrológico. Fenômenos de ciclo hidrológico. Balanço hídrico. Hidrometeorologia. Estimativa de vazão de projeto. Sistemas hidrogeológicos. Redes hidrométricas. Sistematização de informações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Objetivos, divisão e aplicações da hidrologia.
2. Bacia hidrográfica: definição, delimitação e características.
3. Ciclo hidrológico e fatores condicionantes.
4. Balanço hídrico.
5. Fenômenos do ciclo hidrológico: descrição, fatores intervenientes, medições: - precipitação; - evaporação; - transpiração; - interceptação; - infiltração; - escoamento superficial;
6. Estimativa de vazão de projeto.
7. Águas subterrâneas.
8. Aquisição e sistematização de dados: redes hidrometeorológicas, sistemas de informações em recursos hídricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAPTISTA, M.B. **Técnicas compensatórias em drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH, 2011. 318 p. ISBN 9788588686151
2. PINTO, Nelson Luiz de Sousa. **Hidrologia básica**. São Paulo: E. Blucher, 1986, c1976. 278p. ISBN 8521201540.
3. TUCCI, C. E.M. **Hidrologia** ciência e aplicação. PABRH: Ed. da UFRGS. Rio de Janeiro: 1993. 943p. (Coleção ABRH de recursos hídricos) ISBN 85-7025-298-6.

Bibliografia complementar:

1. TUCCI, C.E.M. **Modelos hidrológicos**. 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 678 p. ISBN 8570258232.
2. WARD, A.D.; TRIMBLE, S.W. **Environmental Hydrology**. Boca Raton, FL: Lewis Publishers, c2004. 475 p. ISBN 1566706165
3. PAIVA, J.B.D., PAIVA, E.M.C.D. (2003) Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. Porto Alegre: ABRH, 628p.
4. THOMAS, Harold E.. The conservation of ground water A survey of the present ground - water situation in the United States . New York: McGraw-Hill, c1951.. 327p.
5. SANDERS, Laura L.. A manual of field hydrogeology. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1998. 381 p. ISBN 0132279274 (broch.)

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Civil

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Hidrologia/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 154)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:48)

ANALICE FRANCA LIMA AMORIM

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEPECA (11.65.60)

Matrícula: 1066974

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 17:31)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
154, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
cbdb0482a8

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CS640	Meio Ambiente e Sociedade	02	00	02	30	5º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

APRESENTAR PRINCÍPIOS E INSTRUMENTOS RELATIVOS À INTERFACE DA SOCIEDADE COM O MEIO AMBIENTE. COMPARAR A VISÃO SISTÊMICA E A VISÃO REDUCIONISTA DOS PROBLEMAS SOCIAIS, INTRODUZINDO A DIMENSÃO BIOLÓGICA E UMA VISÃO DO PAPEL DAS LEIS DA NATUREZA NA PERCEPÇÃO DA REALIDADE SOCIOECONÔMICA. IDENTIFICAR PARÂMETROS PARA A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS COMPROMETIDAS COM A SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA, SOCIOCULTURAL E ECONÔMICA DO DESENVOLVIMENTO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução geral e propósito do curso - Visão sistêmica e visão reducionista do mundo; Conceitos básicos, interdisciplinaridade; Fundamentos biofísicos da vida social; Propósitos da organização humana; Desenvolvimento econômico sustentável. Estado, mercado e vida.

2. Bases ecológicas da atividade humana - O fluxo de energia e de materiais na sociedade; Leis da natureza; termodinâmica; Fluxos monetários; significado do dinheiro; Conceitos básicos da vida social; Ecossistema e sistema econômico; Funções e serviços ecossistêmicos; Economia, ecologia, ética.

3. A sociedade e o desenvolvimento sustentável - Noção convencional de desenvolvimento e crescimento econômico; Índices para medição do crescimento, bem-estar e qualidade de vida; Desenvolvimento e meio ambiente; Limites da natureza; Sustentabilidade ambiental, social e econômica; Indicadores de sustentabilidade; Predicados de uma sociedade sustentável Política de governo para a sustentabilidade; O que se deseja sustentar? Coordenadas básicas da política Mercado e intervenção governamental; Participação das partes interessadas (stakeholders); Política ambiental; Tópicos adicionais de política; Realidade brasileira quanto ao desenvolvimento sustentável. Agenda 21, Eco 92, Rio + 10

5. Problemas e experiências da sustentabilidade - Os desafios do modelo social; Estudos de caso no Brasil (experiências Brasileiras); O caso da Amazônia Tipologia dos conflitos ambientais (justiça ambiental, ambientalismo dos pobres); Saber tradicional e saber oficial em face da sustentabilidade; Etnoeconomia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRABIERI, E.. **Biodiversidade: Capitalismo Verde ou Ecologia Social**. São Paulo: Edit. Cidade Nova: 1998.
- BREANCO, S.M. **Ecossistêmica – uma abordagem integrada dos problemas do meio-ambiente**. São Paulo, Edgard Blücher. 1999.
- _____, **Meio Ambiente e Biologia**. São Paulo: Ed. Senac, 2001.

Bibliografia complementar:

- CAVALCANTI, C. (org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. Ed. Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2001.
- BREANCO, S.M. **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 3.ed. São Paulo: ED. Cortez. Recife: Ed. Fundação Joaquim Nabuco, 2001
- FERREIRA, L.C. **A questão ambiental. Sustentabilidade e Políticas Públicas no Brasil**. São Paulo: Ed. Boitempo, 1998
- FERREIRA, L.C; VIOLA, E. (org). **Incertezas de Sustentabilidade na Globalização**. São Paulo: Unicamp, 1996.
- LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001
- MERLEAU-PONTY, M. **A Natureza**. Tradução Álvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- REMMERT, H. **Ecologia**. Trad. Maria Ferri Soares Veiga. São Paulo: EPUSP, 1982.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Ciências Sociais

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 15/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº 199/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:46)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES
COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

(Assinado digitalmente em 20/06/2022 14:49)
RICARDO LUIZ DE LYRA SANTIAGO
CHEFE - TITULAR
DEPSOC (11.51.51)
Matrícula: 1195810

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
199, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **15/06/2022** e o código de verificação:
7cbd94f417

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
GE561	Pedologia	02	00	02	30	5º

Pré-requisitos	GE559	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

CLASSIFICAÇÕES CARTOGRAFIA DE SOLOS; REGIÕES PEDOGEOGRÁFICAS DO GLOBO TERRESTRE; GEOGRAFIA PEDOLÓGICA DO NORDESTE E PARTICULARMENTE DE PERNAMBUCO; CARTAS PEDOLÓGICAS DO BRASIL E DO NORDESTE.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Pedologia:
Generalidades, conceituação, evolução, divisão e relação com as demais ciências; noções sobre a constituição e química do solo; constituição física do solo, frações, classificação textural, estrutura, água, composição química e estrutura dos minerais de argila, noções de acidez e alcalinidade; fatores e processos; intemperismo; perfil do solo: horizontes, formação e significação; morfologia;
Classificação dos solos:
Critérios e sistemas, sistemas clássico e compreensivo, classificação atual, coleta de amostras; cartografia de solos: levantamentos e mapeamento de solos, tipos e métodos, aspectos e aplicações; fotopedologia.
Distribuição geográfica dos principais solos do globo terrestre, do Brasil e do Nordeste.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. OLIVEIRA, J.B., JACOMINE, P.K.T.; CAMARGO, M.N. **Classes Gerais de Solos do Brasil. Guia Auxiliar para o seu Reconhecimento.** UNESP/FUNEP, 1992.
2. LEMOS, R.C., SANTOS, R.D. **Manual de Descrição e Coleta de Solo No Campo.** 3ª edição, Campinas, 1996.
3. MONIZ, A.C. **Elementos de Pedologia.** São Paulo. Ed. Polígono, USP, 1972. 459p.

Bibliografia complementar:

1. HARDY, F. 1970. Suelos Tropicales. México, 334p.
2. BUCKMAN, H.O., BRADY, N.C. 1976 Natureza e propriedades dos solos. Ed. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 594p.
3. EMBRAPA 1999. Sistema Brasileiro e Classificação de Solos. Serv. Prod. Informação – SPI, Brasília-DF. 412p.
4. BRADY, N. C. Natureza e propriedade dos solos. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989, 878 p.
5. SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.;
6. COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 5. ed. rev. e ampl. Brasília, DF:
7. TULLIO, L Org.. 2019. Formação, classificação e cartografia dos solos [recurso eletrônico] – Ponta Grossa, PR: Atena Editora.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Geologia

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Pedologia/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 148)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:58)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES
COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:50)
SEBASTIAO RODRIGO CORTEZ DE SOUZA
CHEFE - TITULAR
DEPGEO (11.65.57)
Matrícula: 1295445

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
148, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
47bba8b614

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA469	Projeto de Levantamento Topográfico	02	02	03	60	5º

Pré-requisitos	CA431	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO. PROCESSAMENTO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM USO DO COMPUTADOR: DIFERENTES SOFTWARES TOPOGRÁFICOS. TIPOS E ESTRUTURA DE ARQUIVOS DE DADOS. AUTOMATIZAÇÃO DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO. PROCESSAMENTO DOS DADOS POR MEIO DE SOFTWARE. RECURSOS GRÁFICOS DOS SOFTWARES.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Planejamento e execução do levantamento topográfico.
Processamento de levantamento topográfico com uso do computador: diferentes softwares topográficos.
Estrutura de arquivos de dados.
Transferência de dados para o computador.
Processamento dos dados: - Cálculo de poligonais e irradiações. - Cálculo de áreas. - Cálculo de volume.
Recursos gráficos dos *softwares*. - Desenho topográfico - Traçado de curvas de nível - Traçado dos perfis topográficos - Geração do MDT

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. São Paulo: E. Blucher, c1975. 168 p. ISBN: 9788521200895.
 2. BORGES, A. C. **Topografia**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1977.
 3. CASACA, J.; MATOS, J.; Baio, M. **Topografia geral**. 2.ed. Lisboa: Lidel, 2000. 306 p. ISBN 9727571352.
 4. COELHO, A. A. **Topografia Prática**. 1ª Ed. Recife: Copy Copiadora, 1997. 328p.
 5. COMASTRI, J. A. **Topografia-Planimetria**. 2.ed. - Viçosa MG: Imprensa Universitária-UFV, 1992, 336p. ISBN 85-7269-002-6.
- Bibliografia Complementar:**
1. ANTUNES, C. **Levantamentos topográficos**. Lisboa, Faculdade de Ciências Universidade de Lisboa, Departamento de matemática, 1995. 130p.
 2. DOMINGUES, F. A. A. **Nivelamento Topográfico**. São Paulo: LTG/PTR/EPUSP, 1984, 150p
 3. GARCIA-TEJERO, F.D. **Topografia abreviada**. 12. ed., rev. y actual. -. Madrid: Mundi-Prensa, 1997. 390 p. ISBN 8471146703.
 4. NBR 13133. **Execução de Levantamento Topográfico**. Ed. ABNT (Brasil), maio. 1994.
 5. NBR 15777. **Convenções Topográficas 1:1.000 a 1:10.000 - Procedimentos**. Ed. ABNT (Brasil), dezembro. 2008.
 6. VEIGA, L.A.K.; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Curitiba, PR: UFPR, 2007. 195p.
 7. ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 9ª Ed. Porto Alegre: Globo, 1987, 655p. ISBN: 85-250-0222-4.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Projeto de Levantamento Topográfico/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 161)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:11)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
161, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
645720bf22

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA412	Ajustamento das Observações 2	02	02	03	60	6º

Pré-requisitos	CA411	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

AJUSTAMENTO DE OBSERVAÇÃO INDIRETA. MÉTODOS DE AJUSTAMENTOS NA CARTOGRAFIA. SISTEMAS MAL CONDICIONADOS. GRANDES SISTEMAS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Método dos correlatos
Modelo matemático. Resolução das equações normais. Aplicações na área de engenharia
- Método Combinado
Modelo matemático. Resolução das equações normais. Aplicações na área de engenharia
- Elipse e elipsóide de erros
Definições e propriedades. Elipse relativa. Elipsóide de erros
- Controle de Qualidade aplicado ao Ajustamento
Detecção (Teste Global do Modelo: Qui-quadrado). Identificação (Método de *Baarda*: *Data Snooping* e outros)
Adaptação do modelo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DALMOLIN, Q. **Ajustamento por Mínimos Quadrados**. 2. ed. Curitiba: [s.n.], 2004. 175 p. ISBN 8588783029.
- GEMAE, C. **Introdução ao Ajustamento de Observações**: Aplicações Geodésicas. Curitiba: Editora UFPR. 319 p. 1994.
- BURDEN, R.L.; FAIRES, J.D. **Análise Numérica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 721 p. ISBN 9788522106011

Bibliografia Complementar:

- ARIZA LÓPEZ, F.J. **Calidad en la Producción Cartográfica**. Jaén: Ra-ma, 2002. 389p. ISBN 84-78975241.
- MILNE, W.E. **Cálculo Numérico: Aproximações, Interpolação, Diferenças Finitas, Integração Numérica e Ajustamento de Curvas**. 2ª. ed. Sao Paulo: Polígono, 1968. 346p.
- GHILANI, C.D.; WOLF, P.R. **Adjustment Computations: Spatial Data Analysis**. 5th ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2010. 647 p. ISBN 9780470464915.
- TEUNISSEN, P. J. Quality control and GPS. In: TEUNISSEN, P. J. G.; KLEUSBER, A. **GPS for Geodesy**, 2. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1998. p.271-318
- STRANG, G.; BORRE, K. **Linear Algebra, Geodesy and GPS**. Wellesley-Cambridge Press, 1997, 624p.
- WOLF, P.R.; GHILANI, C.D. **Adjustment Computations: statistics and least square in surveying and GIS**. 3rd ed. New York: John Wiley & sons, c1997. 564p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

PERFIL CURRICULAR N° Ajustamento 2/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 3)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:47)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: 3,
ano: 2022, tipo: **PERFIL CURRICULAR**, data de emissão: 14/06/2022 e o código de verificação: **c7ebb5241d**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA447	Sistemas de Projeções	02	02	02	60	6º

Pré-requisitos	CA467, CA466	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

SISTEMA DE REFERÊNCIA NO MAPEAMENTO. TEORIA DAS DISTORÇÕES. SISTEMAS DE PROJEÇÕES.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Sistema de Referência no Mapeamento

Teoria das Distorções

Sistemas de Projeções

Critérios Intrínsecos e Extrínsecos

Sistemas de Projeções Planas. Sistemas de Projeções Cônicas. Sistemas de Projeções Cilíndricas. Sistemas de Gauss-Krüger

Sistema UTM

Conversão de Coordenadas Geográficas em UTM e vice-versa

Convergência Meridiana e Fator de Escala

Transporte de Coordenadas Geodésicas: Problema direto e Problema inverso

Sistema MTM (Modificada Transversa Mercator)

Sistema LTM; Sistema RTM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GASPAR, J.A. **Cartas e Projeções Cartográficas**. Lisboa: Lidel, 2000. 292 p. ISBN 9727571514
2. SANTOS, A.A. **Representações Cartográficas**. Recife: UFPE, 1985. 201 p.
3. NOGUEIRA, Ruth E. **Cartografia: Representação, Comunicação e Visualização de Dados Especiais**. 3ª.ed. Florianópolis: UFSC, 2009. 327p. ISBN 9788532804730

Bibliografia complementar:

1. BUGAYEVSKIY, L.M.; SNYDER, J.P. **Map Projections: A Reference Manual**. London: Taylor & Francis, 2002. 328p. ISBN 0748403043
2. BAKKER, M.P.R. Brasil. Diretoria de Hidrografia e Navegação. **Cartografia: Noções Básicas**. Rio de Janeiro, DHN, 1965. 242 p.
3. FITZ, P.R. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143p.
4. ROBINSON, A.H. **Elements of Cartography**. 6ª. ed. New York: John Wiley & Sons, 1995. 674p. ISBN 0471555797
5. MATOS, J.L. **Fundamentos de Informação Geográfica**. 6ª. ed. Lisboa: Lidel, 2008. 405p.
6. CASACA, J.M.; MATOS, J.L.; DIAS, J.M.B. **Topografia Geral**. 4ª.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208p. ISBN 9788521615613

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 05/07/2022

**FICHA DE NOVO COMPONENTE CURRICULAR N° Projecoes Crtograficas/2022 - CGEC DEPEC
(11.65.31)**

(N° do Documento: 1)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 21:44)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 11:04)

**MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES**

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1**, ano: **2022**, tipo: **FICHA DE NOVO COMPONENTE CURRICULAR**, data de emissão: **05/07/2022** e o código de verificação: **09165de963**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA470	Fotogrametria 1	02	02	03	60	6º

Pré-requisitos	CA411 E CA466	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

CONCEITOS BÁSICOS DE FOTOGRAMETRIA ESTEREOSCÓPICA. PLANEJAMENTO DE VÔO. OPERAÇÕES BÁSICAS. EQUIPAMENTOS DE FOTOGRAMETRIA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução, definições e aplicações de fotogrametria.
Visão binocular, estereoscopia e paralaxe.
Geometria de fotografia aérea analógica e digital.
Qualidade de fotografia aérea analógica e digital: tipos de filme, sensores digitais CCD, resolução geométrica, radiométrica e espectral.
Câmaras métricas analógicas e digitais: tipos, formatos, componentes, acessório, calibração.
Planejamentos de aerolevantamentos
Teoria da orientação interna, relativa e absoluta.
Introdução aos equipamentos e *softwares* fotogramétricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANDRADE, J.B **Fotogrametria**. Curitiba. 246 p. 1998
2. COELHO FILHO, L, BRITO, J.L.N.S. **Fotogrametria Digital**. Ed.UERJ.196 p. 2007. ISBN 9788575111147
3. JANSEN, J.R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente, uma Perspectiva em Recursos Terrestre**, 579 p. 2009.

Bibliografia complementar:

1. STORI, B. **Fotogrametria**. 2ª.ed. Milano: Clup, 1978. 552 p. ISBN 88-7005-390-3.
2. MATOS, J.L. **Fundamentos de Informação Geográfica**. 6ª. ed. Lisboa: Lidel, 2008. 405p.
3. MCGLONE (ed). **Manual of Photogrammetry**. 5th Edition, ASPRS, 1151pg. 2004.
4. WOLF, P.R.; DEWITT, B.A. **Elements of Photogrammetry: with Applications in GIS** . 3rd ed. Boston: McGraw-Hill, 2000. 608p. ISBN 0072924543
5. GRUEN, A; HUANG, T.S. **Calibration and Orientation of Cameras in Computer Vision**. Berlin; Springer, 2010. 235p. ISBN 9783642084638
6. TANG, X. et al. **Advances in Spatio-Temporal Analysis**. London: Taylor & Francis, 2008. 239p. ISBN 978-0415406307

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Fotogrametria 1/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 126)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:45)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
126, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
ea44e04cc7

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
GE560	Geofísica	02	02	03	60	6º

Pré-requisitos	GE561	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

MÉTODO GRAVIMÉTRICO NA TERRA SÓLIDA: CONCEITUAÇÃO, POTENCIAL GRAVITACIONAL, MEDIDAS E ANÁLISE. GRAVIMETRIA FÍSICA E SUA CORRELAÇÃO COM A CARTOGRAFIA. CONFECÇÃO, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE CARTAS GRAVIMÉTRICAS. INSTRUMENTAL NO USO DO MÉTODO GRAVIMÉTRICO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Método Gravimétrico: Conceitos e aplicações.
Elementos do campo de gravidade terrestre: Características, medidas e unidades no sistema internacional (SI).
Lei da Gravitação: Força gravitacional e centrífuga, aceleração da Gravidade, Densidade de rochas, medidas de densidade, anomalias gravimétricas.
Gravímetros absolutos e diferenciais, aquisição de dados terrestre, aéreos, marítimos e de satélite.
O efeito de EOTVOS. Esferóide e Geóide como superfícies de referência. Potencial gravitacional e anomalia de geóide.
Fórmula internacional de gravidade
Instrumentação: Gravímetro, altímetro e GPS. Drift, Leituras na base e correções temporais. Bases gravimétricas
Correções gravimétricas, Isostasia e correção isostática.
Gravidade absoluta
Aceleração da Gravidade na Geodésia e na cartografia
Confecção, interpretação e análise de cartas gravimétricas
Modelagem 2D
Excursão didática

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KEAREY, P.; BROOKS, M.; HILL, Ian. **Geofísica de exploração**. São Paulo: Oficina de Textos (2009).
2. GOUVEIA, L. J., SILVA, L.M. C.. **Geofísica de prospecção**. Belém, PA: UFPA, 1995. v ISBN 8524701188 (broch)..
3. RICHARD J. B. **Potential Theory in Gravity and Magnetic Applications**.. Cambridge University Press 1996.

Artigos sobre o tema.

Bibliografia complementar:

1. TORGE, W.. **Gravimetry**. Berlin: Walter de Gruyter Co. 1989. 465 p. ISBN 3110107023
2. TAVARES JUNIOR, J. R.: **Métodos potenciais: gravimetria e magnetometria**.. Ed. Universitária / UFPE, 2009.
3. GEMAEL, C. **Introdução à geodésia física**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002 302 p. (Série pesquisa;n. 43) ISBN 8573350296
4. GRIFFITHS, D. H.; KING, R. F **Geofísica aplicada para ingenieros y geólogos**. Madrid: Paraninfo, 1972. 231p..
5. KROENKE, Loren W.; BRADSEY, Elaine. Bibliography of geology and geophysics of the South Pacific. Canberra: Australian Government Publishing Service, 1975.. 91 p. - ((Technical bulletin ; 1))

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Geologia

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Geofísica/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 147)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:57)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES
COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:50)
SEBASTIAO RODRIGO CORTEZ DE SOUZA
CHEFE - TITULAR
DEPGEO (11.65.57)
Matrícula: 1295445

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
147, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
110bc8456e

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA471	Legislação Territorial	04	00	04	60	6º

Pré-requisitos	CA466	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

DIREITO DAS COISAS; DIREITO CIVIL; DIREITO URBANÍSTICO; DIREITO AGRÁRIO; LEGISLAÇÃO CARTOGRÁFICA; LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL; NORMAS TÉCNICAS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções de Direito - O Direito nas ciências geodésicas e afins
2. Direito de propriedade – A propriedade no Código Civil – Função social da propriedade urbana e rural; Planejamento e gestão do território na Constituição Federal e outras legislações
3. Direito Agrário: O Estatuto da Terra; a criação do SNCR - Sistema Nacional de Cadastro Rural
4. Os bens públicos: União, Estados e Municípios; Terrenos de Marinha.
5. Direito urbanístico – Lei de Parcelamento e Uso do Solo Urbano; legislação estadual e municipal.
6. O Estatuto da Cidade – Lei 10.257/2001. 7. Lei dos Registros Públicos (Lei 6.015/73). 8. A lei nº. 10.267/2001 – Sistema público de registro de terras e seu regulamento, o Decreto 4.449/2002.
9. Sistema Cartográfico Nacional – Legislação sobre aerolevantamentos. 10. Normas técnicas relacionadas à Cartografia e Geodésia (IBGE, INCRA, ABNT) 11. O exercício do profissional da Engenharia; responsabilidade profissional e direitos autorais sobre mapas 12. Perícias em engenharia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL. **Constituição**. Brasília: [Senado Federal], 1988. 292p.
 - BRASIL. **Constituição Federal; Código Civil; Código de Processo Civil**. 6ª.ed. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2005. 991p. ISBN 8588007835
 - CHALHUB, M.N. **Curso de Direito Civil: Direitos Reais**. Rio de Janeiro: Forense, 2003. 329p. ISBN 8530918029
- Bibliografia complementar:**
- SANTOS JUNIOR, O.A.; MONTANDON, D.T. (org). **Os Planos Diretores Municipais Pós-Estatuto da Cidade: balanço crítico e perspectivas**. Rio de Janeiro : Letra Capital, 2011. 295p.
 - FREITAS, J.C. (Coord.). **Temas de Direito Urbanístico**. A. São Paulo: Ministério Público/Imprensa Oficial. 1999. 387p.
 - PINTO, V.C. **Direito urbanístico: Plano Diretor e Direito de Propriedade**. 2ª.ed. São Paulo: Rev. dos Tribunais, 2010. 317p. ISBN 9788520336540
 - CARLETTO, M.R. **Avaliação de Impacto Tecnológico: Reflexões, Fundamentos e Práticas**. Curitiba: UTFPR, 2011. 246p. ISBN 9788570140784
 - MACEDO, E.F. **Código de Ética Profissional Comentado: Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia**. Brasília: CONFEA, 2011. 254p.
 - ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 15777: Convenções Topográficas para Cartas e Plantas Cadastrais, Escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000 Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2009. 23f. ISBN 85-07018155

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Legislação Territorial/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 160)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:11)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
160, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
fe461381f0

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA446	Sistemas de Informações Geográficas	02	02	03	60	6º

Pré-requisitos	CA468	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

INTRODUÇÃO AO SIG; ESTRUTURAS DE DADOS SIG; ANÁLISE DE DADOS ESPACIAIS; MODELO DIGITAL DO TERRENO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Entidade Geográfica
Estruturas de dados raster e vetorial
Topologia
Análise espacial vetorial
Análise espacial raster
Modelo Digital do Terreno
Prática em laboratório

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da Paisagem com SIG**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 424p. ISBN 9788586238789
2. SILVA, A.B. **Sistemas de Informações Geo-Referenciadas: Conceitos e Fundamentos**. Campinas, SP: UNICAMP, 2003. 236p. ISBN 8526806491
3. MATOS, J.L. **Fundamentos de Informação Geográfica**. 6ª. ed. Lisboa: Lidel, 2008. 405p.

Bibliografia complementar:

1. CAMARA, G.; CASANOVA, M.A. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica**. Campinas: UNICAMP, 1996. 193p.
2. CHEN, P., 1990. **Modelagem de Dados: A Abordagem Entidade-Relacionamento para o Projeto Lógico**. São Paulo: McGraw-Hill
3. CASANOVA, M.A., CÂMARA, G., DAVIS JR, C.A., VINHAS, L., QUEIROZ, G.R. **Banco de Dados Geográficos**. Curitiba: EspaçoGeo, 2005
4. MONTGOMERY, G.E.; SCHUCH, H.C. **GIS Data Conversion Handbook**. Fort Collins Colo: GIS World, 1992. 292p. ISBN 0962506346
5. ARONOFF, S. **Geographic Information Systems: A Management Perspective**. Ottawa: WDL, 1989. 294p. ISBN 0921804911
6. FITZ, P.R. **Geoprocessamento sem Complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160p. ISBN 9788586238826

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº SIG/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 175)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:19)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
175, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
8752030768

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA472	Cadastro Territorial 1	04	00	04	60	7º

Pré-requisitos	CA471	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

CADASTROS E SISTEMAS CADASTRAIS; MODELOS TEÓRICOS DE CADASTRO; CADASTRO INTERNACIONAL; CADASTRO NO BRASIL; CADASTRO IMOBILIÁRIO E REGISTRO DE IMÓVEIS. CADASTRO E AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos iniciais: parcela, cadastro, Sistemas de Informações Territoriais.
2. Tipos de cadastro: fiscal, legal, multifinalitário.
3. Modelos teóricos de Cadastro
4. Sistemas cadastrais internacionais
5. Evolução da estrutura fundiária brasileira; estrutura fundiária atual.
6. O Cadastro Rural no Brasil: SNCR (Sistema Nacional de Cadastro Rural) e CNIR (Cadastro Nacional de Imóveis Rurais)
7. O Cadastro Urbano no Brasil: evolução e situação atual
8. Registro Imobiliário: funções, estrutura.
9. Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis
10. Princípios de avaliação imobiliária

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARNEIRO, A.F.T. **Cadastro imobiliário e registro de imóveis : a lei 10.267/2001, decreto 4.449/2002, atos normativos do INCRA**. Porto Alegre: Instituto de Registro Imobiliário do Brasil, Sergio Antonio Fabris Editor, 2003. 272 p. C
2. UNHA, E.M.P., Erba, D.A. (org). **Diretrizes para a criação Instituição e Atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário nos Municípios Brasileiros**. Brasília: Ministério das Cidades, 2010. ISBN 978-85-7958-018-5
3. MOLINA, M.G.A. **Catastro, Propiedad y Prosperidad**. Jaén: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaén. 2007. ISBN 978-84-8439-340-5

Bibliografia complementar:

1. ERBA, D. (org.) **El Catastro Territorial em America Latina y el Caribe**. Cambridge: Lincoln Institute for Land Policy, 2008.
2. ERBA, D.A. (Coord). **Cadastro Multifinalitário como Instrumento da Política Fiscal e Urbana**. Rio de Janeiro, 2005. 144p. ISBN 859051711X
3. MOLINA, M.G.A. **Catastro Inmobiliario**. Jaén: Caja Rural Jaen, 2007. 535 p. ISBN 978-848493004491
4. KAHMEN, H.; FAIG, W. **Surveying**. Berlin: Walter de Gruyter, 1988. 578 p. ISBN 3-11-008303-5
5. ABUNAHMAN, S.A. **Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações**. 4ª. ed. São Paulo: Pini, 2008. 336 p. ISBN 9788572662024
6. FIKER, J. **Manual de Avaliações e Perícias em Imóveis Urbanos**. 3.ed. São Paulo: Pini, 2008. 11, 149p. ISBN 9788572662079

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

PERFIL CURRICULAR Nº 7/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:50)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **7**, ano: **2022**, tipo: **PERFIL CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação: **601a1ead98**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CI495	Controle da Poluição Ambiental	02	00	02	30	7º

Pré-requisitos	QF001	Co-Requisitos	MA046	Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	-------	-----------------	--

EMENTA

FUNDAMENTOS DO CONTROLE DA POLUIÇÃO AMBIENTAL; POLUIÇÃO AMBIENTAL (POLUIÇÃO DO SOLO, POLUIÇÃO DAS ÁGUAS, POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA, POLUIÇÃO SONORA, POLUIÇÃO VISUAL E POLUIÇÃO RADIOATIVA); DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL; UTILIZAÇÃO DA CARTOGRAFIA NA GESTÃO AMBIENTAL.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Fundamentos: Ecologia e Ecossistemas; Ciclos Biogeoquímicos; Dinâmica Populacional; Energia e Meio Ambiente. Poluição Ambiental: Poluição do Solo; Poluição das Águas; Poluição Atmosférica e Poluição Sonora; Poluição Visual; Poluição Radioativa.

Desenvolvimento Sustentável: Bases do Desenvolvimento Sustentável; Sistemas Nacional e Estadual de Meio Ambiente; Legislação Ambiental; Avaliação de Impactos Ambientais; Utilização da Cartografia na Gestão Ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DERÍSIO, J.C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. Ed. Signus. 2007.
2. BRAGA, R. A. P.; Gusmão, P. T.; CAVALCANTI, C. A.; BRAGA, E. ; BAPTISTA, I. ; MESEL, M. A Poluição do Rio Tapacurá: Consequências e Alternativas. Recife: SNE, 2006. v. 1. 31 p.
3. SEWELL, Granville H. Administração e controle de qualidade ambiental. São Paulo: E. P. U., 1978. 295p. ISBN 8512490101

Bibliografia complementar:

1. DEDE Y CASTRO, João Marcos. Água: um direito humano fundamental. Porto Alegre: Núria Fabris Editora, 2008. 195 p ISBN 978856052008 4.
2. SEMINÁRIO INTERNACIONAL 'FORMAÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL EM PAÍSES DO TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNIA E NA REPÚBLICA FEDERAL DA ALEMANHA' 1993 out. 19-21, Novotel, Manaus Anais ... São Paulo: Konrad Adenauer Stiftung, 1994. viii, 187 p. (Série Debates, 3) ISBN (Broch.).
3. NAÇÕES UNIDAS. Comissão Econômica para a América Latina. Análise ambiental e de sustentabilidade do Estado do Amazonas. Santiago (Chile): CEPAL, 2007. 202 p
4. MENEZES, Pedro da Cunha e; FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO. Áreas de preservação ambiental em zona de fronteira: sugestões para uma cooperação internacional no contexto da Amazônia. Brasília, D.F.: FUNAG, 2015. 374p. (Curso de altos estudos ; 728). ISBN 9788576315711 (broch.).
5. BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. Bibliografia de meio ambiente e legislação ambiental: bibliografia, legislação, links, artigos. Brasília, D.F.: Senado Federal, 2004. 485 p. ISBN (Broch.).

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Civil

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Controle de Poluição Ambiental/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 152)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:48)

ANALICE FRANCA LIMA AMORIM

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEPECA (11.65.60)

Matrícula: 1066974

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 17:31)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
152, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
18f79f22bd

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
EC335	Engenharia Econômica	04	00	04	60	7º

Pré-requisitos	ET625	Co-Requisitos	MA046	Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	-------	-----------------	--

EMENTA

NATUREZA E MÉTODO DA ECONOMIA. MICROECONOMIA. MACROECONOMIA. PROBLEMA CENTRAL DA ENGENHARIA ECONÔMICA. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E DE DECISÃO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos de Mercado: Oferta, Demanda, Preço, Fatores Endógenos e Exógenos.
- Investimento e Poupança;
- Diagrama de Fluxo de Caixa.
- Processos e Regimes de Capitalização Financeira.
- Capitalização Simples e Capitalização Composta.
- Mercado; Moeda e suas Funções.
- Origem ou Natureza dos Rendimentos.
- Remuneração dos capitais financeiros
- Critério do Valor Presente Líquido.
- Critério da Taxa Interna de Retorno.
- Critério da Série Uniforme Equivalente e do Payback Period.
- Benefícios Fiscais e Método de Depreciação.
- Análise de Sensibilidade; Análise da Relação Custo-Volume-Lucro.
- Margem de Contribuição, Coeficientes de Participação e Ociosidade.
- Ponto de Equilíbrio.
- Cenários Futuros

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FERREIRA, R.G. **Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento: Critérios de Avaliação, Financiamentos e Benefícios Fiscais, Análise de Sensibilidade e Risco.** São Paulo: Atlas, 2009.
2. FERREIRA, **Administração Financeira e Finanças Pessoais.** São Paulo: Atlas, 2010.
3. CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. **Análise de Investimentos: Matemática Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de Decisão e Estratégia Empresarial.** São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia complementar:

1. MANKIW, G.N. **Introdução à Economia.** Tradução da 5ª. Edição. São Paulo: Cengage Learning Editora, 2009.
2. KRUGMAN, Paul, WELLS, Robin, OLNEY, Martha L. **Princípios de Economia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
3. VASCONCELLOS, M.A.S. **Economia, Micro e Macro.** 5ª. Edição. São Paulo: Atlas, 2011.
4. SAMANEZ, C.Po. **Engenharia Econômica.** São Paulo. Editora Prentice Hall, 2009
5. SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações.** São Paulo: Atlas S/A, 1995.
6. THUESEN, G. J.; FABRYCKY, W. J. **Engineering economy.** Eighth edition. New Jersey Prentice-Hall, Inc., 1993.
7. HESS, Geraldo e outros. **Engenharia Econômica.** Rio de Janeiro: Difusão Editorial S.A., 1977. Harbra Ltda, 1997
8. BREALKEY, Richard A.; MYERS, Stewart C. **Princípios de finanças empresariais.** 5. ed. Portugal: McGraw-Hill 1998

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Economia

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Engenharia Economia/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 156)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/06/2022 18:14)

GUSTAVO RAMOS SAMPAIO

CHEFE - TITULAR

DEPECON (11.34.05)

Matrícula: 1921393

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 17:42)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
156, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
a40046cb8b

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA474	Fotogrametria 2	02	02	03	60	7º

Pré-requisitos	CA470	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

FOTOGAMETRIA ANALÍTICA: MODELOS MATEMÁTICOS DAS ORIENTAÇÕES E FOTO TRIANGULAÇÃO, PROCESSAMENTO. FOTOGAMETRIA DIGITAL: MÉTODOS DE CORRESPONDÊNCIAS DE IMAGENS, PRODUTOS FINAIS, PROGRAMAS DE FOTOGAMETRIA DIGITAL.,

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Transformações matemáticas bi e tri-dimensionais
Equação da colinearidade: Dedução, derivações e aplicações.
Modelos matemáticos de ajustamento para as orientações interna, relativa e absoluta
Fototriangulação: Planejamento, medição de pontos em campo, métodos modernos e ajustamento
Métodos de correspondência de imagens: tipos, características, desempenho.
Características dos Programas de fotogrametria digital: recursos automáticos e semi-automáticos para orientação, fototriangulação, geração de MDT, MDS e de ortofotos.
Restituição digital

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LUGNANI, J.B. **Introduções à Fototriangulação**. Curitiba; Imprensa Universitária da UFPR. 134 p. 1987
2. ANDRADE, J.B **Fotogrametria**. Curitiba. 246 p. 1998
3. COELHO, L.; BRITO, J. N. **Fotogrametria Digital**. Rio de Janeiro: Ed UERJ. 2007.

Bibliografia complementar:

1. STORI, B. **Fotogrametria**. 2ª.ed. Milano: Clup, 1978. 552 p. ISBN 88-7005-390-3.
2. MATOS, J.L. **Fundamentos de Informação Geográfica**. 6ª. ed. Lisboa: Lidel, 2008. 405p.
3. McGlone (ed). **Manual of Photogrammetry**. 5th Edition, ASPRS, 1151pg. 2004.
4. WOLF, P.R.; DEWITT, B.A. **Elements of Photogrammetry: with Applications in GIS** . 3rd ed. Boston: McGraw-Hill, 2000. 608p. ISBN 0072924543
5. GRUEN, A; HUANG, T.S. **Calibration and Orientation of Cameras in Computer Vision**. Berlin; Springer, 2010. 235p. ISBN 9783642084638
6. TANG, X. et al. **Advances in Spatio-Temporal Analysis**. London: Taylor & Francis, 2008. 239p. ISBN 978-0415406307

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Fotogrametria 2/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 127)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:45)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
127, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
3d1bdeee7e

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

X	Disciplina
	Atividade complementar
	Trabalho de Graduação

	Estágio
	Prática de Ensino
	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

X OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA473	Geodésia 2	04	0	04	60	7º

Pré-requisitos	CA467	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

FUNDAMENTOS FÍSICOS DA GEODÉSIA; TEORIA DO POTENCIAL; CAMPO DA GRAVIDADE NORMAL E REAL; DETERMINAÇÃO DA ONDULAÇÃO DO GEÓIDE E DO DESVIO DA VERTICAL; REDES ALTIMÉTRICAS, NÚMERO, GEOPOTENCIAL E ALTITUDES CIENTÍFICAS; MISSÕES ESPACIAIS APLICADOS A GEODÉSIA FÍSICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução: Conceituação da Geodésia Física - Superfície e Modelo Físico da Terra - Vertical, Normal e Ondulação Geoidal

Fundamentos da teoria do campo da gravidade: - Potencial gravitacional, potencial centrífugo e geopotencial - Anomalia da Gravidade - Expansão em harmônicos esféricos do Potencial Gravitacional - Equação Fundamental da Geodésia Física.

Redes Altimétricas: - Definição e Realização do Datum Vertical - Altitudes Físicas, Número Geopotencial - Altitudes Científicas: Ortométrica, de Helmert, de Vignal, Normal, Dinâmica. - Altitudes utilizadas no Brasil e em outros países - Nivelamento geométrico e correção do não paralelismo das superfícies equipotenciais

Determinação da ondulação geoidal e do desvio da vertical: - Fórmula de Stokes, de Veining Meinesz e outras; - Ondulação geoidal em série de harmônicos esféricos; - *Earth Gravitational Model* – EGM - MapGeo (IBGE) - Determinação da ondulação geoidal via integração GNSS e nivelamento geométrico

Reduções Gravimétricas: - Anomalia *free-air*, Anomalia de Bouguer, Reduções Isostáticas e outras.

Missões espaciais para fins de Geodésia Física: - GRACE, GOCE, CHAMP, TOPEX/Poseidon/Jason, outras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GEMAEL, C. **Introdução à Geodésia Física**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002 302p. ISBN 8573350296
 2. SANTOS, A. A. **Geodésia: Geodésia Elementar e Princípio de Posicionamento Global (GPS)**. Recife: Universitária, UFPE, 2001.
 3. GEMAEL C. **Introdução ao Ajustamento de Observações: Aplicações Geodésicas**. Curitiba, PR: UFPR, 1994. 319 p.
- Bibliografia complementar:**
1. GEMAEL, C. **Geodésia Geométrica I**. Curso de Pós-graduação em Ciências Geodésicas, UFPR, 1971.
 2. GEMAEL, C. **Geodésia Geométrica II**. Curso de Pós-graduação em Ciências Geodésicas, UFPR, 1971.
 3. TORGE, W. **Geodesy**. 3rd. ed. Berlin: Walter de Gruyter Co., 2001. 416p. ISBN 3110170728
 4. IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1983. Resolução PR 22 de 21/07/83 **Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos em Território Brasileiro**. 11p.
 5. IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2005. **Resolução PR 01/2005. Altera a caracterização do Sistema Geodésico Brasileiro**. Rio de Janeiro.
 6. MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS: Descrição, Fundamentos e Aplicações**. São Paulo, Editora UNESP, 2000. 476p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Geodesia 2/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 132)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:38)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:45)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
132, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
c6ba7cd9e2

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA476	Sensoriamento Remoto 1	2	2	3	60	7º

Pré-requisitos	CA447	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

PRINCÍPIOS FÍSICOS DE SENSORIAMENTO REMOTO. COMPORTAMENTO ESPECTRAL DOS ALVOS. SENSORES REMOTOS. SATÉLITES DE SENSORIAMENTO REMOTO. INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO. APLICAÇÕES PRÁTICAS EM ENGENHARIAS E GEOCIÊNCIAS: EDIÇÃO DE CARTAS-IMAGENS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto: conceituação, origem e evolução; Teoria da radiação eletromagnética, radiometria óptica e efeitos atmosféricos.
2. Comportamento espectral dos alvos: conceituação e aplicação.
3. Sistemas Sensores: conceituação e classificação dos sistemas sensores.
4. Satélites de Sensoriamento Remoto: estado da arte.
5. Introdução ao processamento de imagens de Sensoriamento Remoto: aspectos conceituais (correções radiométricas e geométricas).
6. Aplicações práticas e edição de cartas-imagens utilizando o Sensoriamento Remoto em estudos de vinculados às Engenharias e Geociências

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

1. SHIMABUKO, Y. E. (Org.). **O Sensor MODIS e suas Aplicações Ambientais no Brasil**. São José dos Campos, São Paulo. Editora Parênteses, 2007, 209p.
2. NOVO, E. M. L. de M. 2001. **Sensoriamento Remoto e suas Aplicações**. 2ª. Edição, São Paulo. Edgard Blücher. 308p.
3. SILVA, J. C. **Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais**. Curitiba: UFPR, 2004. 209p.

Bibliografia Complementar

1. LILLESAND, T.M.; KIEFER, R.W.; CHIPMAN, J.W. **Remote Sensing and Image Interpretation**. 6thed., New York. John Wiley, 2008. 756p.
2. JANSEN, J.R. **Remote Sensing of the Environment an Earth Resource Perspective**. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall, 2000, 554p.
3. MENESES, P.R.; NETTO, J.S.M. **Sensoriamento Remoto – Refletância dos Alvos Naturais**. Brasília DF: Editora da Universidade de Brasília, 2011. 262p.
4. CONGALTON, R.G.; GREEN, K. **Assessing the Accuracy of Remotely Sensed Data: Principles and Practices**. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2009. 183p. ISBN 9781420055122
5. MULLER, J.P. **Digital Image Processing in Remote Sensing**. London: Taylor and Francis, 1988.. 275p. ISBN 0850663148
6. SKIDMORE, A.K. **Environmental Modelling with GIS and Remote Sensing**. Londres: Taylor & Francis, 2002. 268 p. ISBN 0415241707

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Sensoriamento 1/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 171)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:19)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
171, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
160f5d8c6d

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA477	Cadastro Territorial 2	02	02	03	60	8º

Pré-requisitos	CA472	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

ELEMENTOS DO CADASTRO IMOBILIÁRIO; MÉTODOS DE LEVANTAMENTO CADASTRAL; LEVANTAMENTO DE IMÓVEIS URBANOS E RURAIS; APLICAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS PARA LEVANTAMENTOS CADASTRAIS; SISTEMAS DE PROJEÇÃO PARA O CADASTRO; CARTOGRAFIA CADASTRAL; LOTEAMENTOS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Elementos do cadastro imobiliário: bases geométrica, cartográfica e descritiva.
2. Levantamento cadastral: métodos, precisão.
3. Levantamento de imóveis urbanos: métodos ortogonal, alinhamento, polar, integração de métodos
4. Prática de levantamento cadastral em áreas urbanas.
5. Levantamento de imóveis rurais: georreferenciamento, normas técnicas do INCRA
6. Prática de levantamento cadastral em áreas rurais.
7. Cartografia Cadastral: conteúdo, precisão, escala.
8. Sistemas de Informações Geográficas para Cadastro
9. Atualização Cadastral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARNEIRO, A. F.T. **Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis**. 2003. Porto Alegre: Sergio Fabris, 2003.
 2. CESARE, C.M. (org). **Questões Cadastrais: Discussão, Análise e Identificação de Soluções para Problemas e Casos Práticos**. Brasília: Ministério das Cidades, 2010. ISBN 978-85-7958-008-6
 3. ERBA, D. (org). **Cadastro Multifinalitário como Instrumento de Política Fiscal e Urbana**. Rio de Janeiro, 2005.
- Bibliografia Complementar:**
1. ALCÁZAR MOLINA, M.G. **Catastro, Propiedad y Prosperidad**. Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén, 2007.
 2. ALCÁZAR MOLINA, M.G. **Catastro Inmobiliario**. Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén, 2007.
 3. ERBA, D. (org.) **El Catastro Territorial em America Latina y el Caribe**. Cambridge: Lincoln Institute for Land Policy, 2008.
 4. UNHA, E.M.P., Erba, D.A. (org). **Diretrizes para a criação Instituição e Atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário nos Municípios Brasileiros**. Brasília: Ministério das Cidades, 2010. ISBN 978-85-7958-018-5
 5. KAHMEN, H.; FAIG, W. **Surveying**. Berlin: Walter de Gruyter, 1988. 578 p. ISBN 3-11-008303-5
 6. PAREDES, E.A. **Sistema De Informação Geográfica - SIG: Geoprocessamento Princípios e Aplicação**. São Paulo: Érica, 1994. 675p. ISBN 85-7194-231-5

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

PERFIL CURRICULAR Nº 6/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:49)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **6**, ano: **2022**, tipo: **PERFIL CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação: **2284439b93**

ROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA478	Fotogrametria 3	02	02	03	60	8º

Pré-requisitos	CA474	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Projeto fotogramétrico: Planejamento, processamento, geração de produtos fotogramétricos. Levantamentos LIDAR

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>1- Perfilamento a laser</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 Princípios de operação.1.2 Processamento e análise dos dados1.3 Produtos e integração com fotogrametria <p>2- Projeto de mapeamento com fotogrametria digital</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Especificações, escalas, precisões <p>3- Planejamento de vôo e aquisição de dados</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Tipo e características das câmeras3.2 Aquisição das imagens3.3 Apoio de campo e dados externos <p>4- Execução do Processamento fotogramétrico</p> <ul style="list-style-type: none">4.1 Fototriangulação ou georreferenciamento direto4.2 Restituição digital planimétrica e altimétrica4.3 Retificação de imagens digitais4.4 Geração automática de MDT4.5 Ortorectificação de imagens digitais <p>5- Apresentação do produto do projeto fotogramétrico</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<ol style="list-style-type: none">1. LUGNANI, J.B. Introduções à Fototriangulação. Curitiba; Imprensa Universitária da UFPR. 134 p. 19872. ANDRADE, J.B Fotogrametria. Curitiba. 246 p. 19983. COELHO, L.; BRITO, J.L. N. Fotogrametria Digital. Rio de Janeiro: Ed UERJ. 2007. ISBN 9788575111147 <p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wolf e Dewitt. Elements of Photogrammetry, with Application in GIS. Mcgraw hill, 20002. DAMOLIN,Q; SANTOS, DANIEL R. Sistema Laser Scanner: Conceitos e Princípios de Funcionamento. Curitiba: UFPR, 97p, 2004.3. VOSSelman, G.; MAAS, H.G.(Ed.). Airborne and Terrestrial Laser Scanning. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis, 2010. 318p. ISBN 97819044458764. SANDAU, R. Digital Airborne Camera: Introduction and Technology. New York: Springer, 2010. 343p. ISBN 97814020887735. KASSER, M.; EGELS, Y. Digital Photogrammetry. New York: Taylor & Francis, 2002. 351p. ISBN 07484094596. GHOSH, S. K. Analytical Photogrammetry. New York: Pergamom Press, 1979. 203p. ISBN 008023883-1

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Fotogrametria 3/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 128)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:40)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:45)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
128, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
2145d56691

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA479	Geodésia 3	02	02	03	60	8º

Pré-requisitos	CA473	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

GEODÉSIA CELESTE E SISTEMAS DE POSICIONAMENTO ESPACIAL; MÉTODOS DE POSICIONAMENTO GNSS; REDES GEODÉSICAS TRIDIMENSIONAIS; APLICAÇÕES PRÁTICAS NA ENGENHARIA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao GNSS (*Global Navigation Satellite System*)
Definição e Materialização de Referenciais Geodésicos: - Sistemas de Referencias Celeste e Terrestre; - Referenciais Geodésicos (SAD69, CA, WGS84, SIRGAS2000, ITRFyy); - Transformações entre Referenciais Geodésicos
Métodos de Posicionamento Espacial: - Determinações de órbitas de satélites artificiais (órbitas normais e perturbadas); - Sistemas de posicionamento espacial (GPS, GLONASS, GALILEO, VLBI, DORIS, SLR e LLR); - Sinais transmitidos pelos satélites GNSS e combinações lineares; - Erros e efeitos envolvidos com a propagação dos sinais transmitidos.
Método de Posicionamento Absoluto e Relativo: - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC); - Posicionamento por Ponto Preciso; - Posicionamento relativo (DGPS, WADGPS e RTK); - Modelagem matemática, ajustamento (MMQ) e avaliação da qualidade do posicionamento geodésico; - Planejamento, execução e análise de redes geodésicas tridimensionais.
Aplicações Práticas do GNSS
Perspectivas Futuras e Modernização do GNSS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SANTOS, A. A. **Geodésia**: Geodésia elementar e princípio de posicionamento global (GPS). Recife, PE: Universitária, UFPE, 2001.
 2. GEMAEL C. **Introdução ao Ajustamento De Observações**: Aplicações Geodésicas. Curitiba, PR: UFPR, 1994. 319 p.
 3. MONICO, J.F.G. **Posicionamento pelo GNSS: Descrição, Fundamentos e Aplicações**. 2 ed. São Paulo, Editora UNESP, 2008. 476 p
- Bibliografia Complementar**
1. HOFMANN-WELLENHOF, B.; LICHTENEGGER, H.; COLLINS, J. **Global Positioning System: theory and practice**. 5.ed. New York: Springer-Verlag, 2001. 382p.
 2. LEICK, A. **GPS Satellite Surveying**. New York: John Wiley & Sons, 1995. 560p.
 3. **GPS Satellite Surveying**. 3rd. ed. New York: John Wiley & Sons, 2004. 435p.
 4. SEEBER, G. **Satellite Geodesy: Foundations, Methods, and Applications**. 2. ed. Berlin, New York: Walter de Gruyter, 2003. 589p.
 5. STRANG, G.; BORRE, K. **Linear Algebra, Geodesy and GPS**. Wellesley-Cambridge Press, 1997, 624p.
 6. TEUNISSEN, P. J. **Quality control and GPS**. In: TEUNISSEN, P. J. G.; KLEUSBER, A. **GPS for Geodesy**, 2. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1998. p.271-318.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Geodesia 3/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 158)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:11)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
158, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
e0e4347c56

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA480	Metodologia de Pesquisa	02	02	03	60	8º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	2000horas
----------------	--	---------------	--	-----------------	------------------

EMENTA

PROFISSIONAL E SOCIEDADE, INTRODUÇÃO A PESQUISA, ELABORAÇÃO DE PROJETOS, APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Ética profissional e social
Iniciação à pesquisa; Escolha do tema da pesquisa;
Definição do Problema; Embasamento Teórico;
Elaboração de Projeto; Construção do Plano de Atividade;
Determinação dos critérios de avaliação;
Redação.
Apresentação Oral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e Documentação - Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.
- GIL, A. C. Como **Elaborar Projetos de Pesquisa**. Editora Atlas, São Paulo, 2002. p. 175.
- LAKATOS, E. M. e MARCONI M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2001. ISBN 8522407142

Bibliografia complementar:

- AQUINO, I.S. **Como Escrever Artigos Científicos: sem Arrodeio e sem Medo da ABNT**. 2ª.ed. João Pessoa: Editora Universitaria:UFPB, 2007. ISBN 8577450554
- ECO, Umberto. **Como se faz uma Tese**. 24ª.ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. 174p. ISBN 9788527300797
- CALDAS, M.A.E. et al. **Documentos Acadêmicos: um Padrão de Qualidade**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006. 457p. ISBN 8573153385
- AGUIAR, M.A. (Org). **Educação e diversidade: Estudos e Pesquisas**. Recife: J. Luiz Vasconcelos, 2009. 128p. ISBN 8599657058
- RUDIO, F.V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 41ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 144p. ISBN 9788532600271
- PAIXÃO, L.; FERNANDES, L.M.; BASTOS, L.R.; DELUIZ, N. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses e Dissertações e Monografias**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 222p. ISBN 9788521613565

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Metodologia de Pesquisa/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 163)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
163, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
c747456782

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA443	Processamento de Imagens	02	02	03	60	8º

Pré-requisitos	CA476	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

FUNDAMENTOS DA IMAGEM DIGITAL. REALCE. FILTROS. MODELOS DE REPRESENTAÇÃO. SEGMENTAÇÃO. CORREÇÃO GEOMÉTRICA. CLASSIFICAÇÃO. RECONHECIMENTO DE PADRÕES. APLICAÇÃO PRÁTICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fundamentos da Imagem Digital: Imagem Digital. Formatos (BIL, BSQ, BIS), Imagem Colorida. Modelo RGB e HSV. Imagens Multiespectrais e Hiperespectrais. Operações Aritméticas. Resolução Espacial, Espectral, Radiométrica e Temporal de imagens de Satélite. Estatísticas de Imagens. 2. Realce: Obtenção e visualização do histograma. Contraste. Transformação linear. Transformação não-linear. Outros tipos de realce. 3. Filtros: lineares e não lineares. 4. Modelos de Representação: Transformação RGB-IHS. Fusão de Imagens. Principais Componentes. 5. Segmentação: Detecção de pontos e bordas. Transformada de Hough. Crescimento de regiões. Limiarização. 6. Correção Geométrica: Registro Imagem x Imagem. Registro Imagem x Mapa. 7. Classificação: Supervisionada e Não-Supervisionada. 8. Reconhecimento de Padrões: Descritores. Morfologia Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. **Processamento Digital de Imagens**. tradução: Cristina Yamagami, Leonardo Piamonte. 3. ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2010. 62 p. ISBN: 9788576054016
- GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. **Processamento de Imagens Digitais**. tradução Roberto Marcondes Cesar Junior, Luciano da Fontoura Costa. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 509 p. ISBN: 8521202644
- NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 4. ed., rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 387 p. ISBN 9788521205401

Bibliografia Complementar

- MENESES, P. R.; Almeida, T. **Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto**. UNB, Brasília, 2012. site: <http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8>. Consultado em: maio/2013.
- COLWELL, R. N.; American Society of Photogrammetry. **Manual of Remote Sensing**. 2ed. Falls church van : American Society of Photogrammetry, 1983.
- JENSEN, J.R. **Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective**. 3rd. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2005. 526p. ISBN 0131453610
- MATHER, Paul M. **Computer processing of Remotely-Sensed Images an Introduction**. 2nd ed. Chi Chester: John Wiley & Sons, 1999. 292p.
- CENTENO, J.A.S. **Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2004. 209 p. ISBN 85887830503

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº 167/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
167, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
4d92877cd4

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CI494	Saneamento Básico	02	00	02	30	8º

Pré-requisitos	CI495	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

IMPORTÂNCIA DO SANEAMENTO BÁSICO; FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO (ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTOS SANITÁRIOS, LIMPEZA URBANA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS); IMPORTÂNCIA DA CARTOGRAFIA NO SANEAMENTO BÁSICO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Importância e Objetivos dos Sistemas de Saneamento Básico.
Descrição e Funcionamento das Unidades Constituintes dos Sistemas de Saneamento Básico: - Sistemas de Abastecimento de Água; - Sistemas de Esgotos Sanitários; - Sistemas de Limpeza Urbana; - Sistemas de Drenagem de Águas Pluviais.
Informações Cartográficas Necessárias ao Planejamento, Projeto, Implantação e Operação de Sistemas de Saneamento Básico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FLORÊNCIO, L. (Org.) ; Rafael K.X.B (Org.) ; AISSE, Miguel Mansur (Org.) . **Tratamento e Utilização de Esgotos Sanitários**. 1. ed. Rio de Janeiro: ABES-Sermograf, 2006. v. 1. 427 p.
2. PT/CEMPRE. **Lixo Municipal. Manual de Gerenciamento Integrado**. Coordenação Niza Silva Jardim et al. Editora CEMPRE. Rio de Janeiro, 1995.
3. CEMPRE- **Compromisso Empresarial para Reciclagem Praia de Botafogo**, 228/613 CEP 22359-900-Rio de Janeiro-RJ

Bibliografia complementar:

1. TCHOBANOGLIOUS, G., THEISEN, H., VIGIL, S.A Integrated Solid Waste Management. Editora McGraw-Hill. New Work. 1993. ISBN 0-07-112865-4
2. PEAVY, H.S., Rowe, D.R., Tchobanoglous, G. Environmental Engineering. McGraw-Hill International Editions- London, 1985 ISBN 0-07-100231-6
3. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Serviços de Saúde Pública. Manual de saneamento. 2 ed. - Rio de Janeiro: Fundação SESP, 1981. 255p.
4. SANEAMENTO básico e problemas ambientais em Goiânia - 1992. Rio de Janeiro, 1999. 80p. (Estudos e pesquisas informação geográfica. 1). ISBN 8524005599 (broch.).
5. SOUZA, André Delgado de. Modelo de controle para obras de esgotamento sanitário utilizando sistema de informações geográficas. 2016. 273 f. Tese (doutorado) - UFPE. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Recife, 2016

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Civil

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Saneamento Basico/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 153)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:48)

ANALICE FRANCA LIMA AMORIM

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEPECA (11.65.60)

Matrícula: 1066974

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 17:31)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
153, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
81bb20ca6a

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
AD200	Administração	04	00	04	60	9º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

ORGANIZAÇÃO. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA. ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL; DE MATERIAL; FINANCEIRA E CONTABILIDADE; MERCADOLÓGICA E DA PRODUÇÃO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ORGANIZAÇÃO: Conceitos básicos; Princípios, elementos, fases e critérios de organização; Técnica de organização; Instrumental de organização; Serviços de O & M.
ESTRUTURA ADMINISTRATIVA: Conceitos básicos; Tipos estruturais; Projeto Administrativo;
ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL: Importância e objetivos; Funções; Legislação e previdência social.
ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAL: Importância e objetivos; Compras; Gestão de estoques; Almoarifado.
ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA E CONTABILIDADE: O papel da administração financeira; Objetivos da contabilidade, relatórios principais e livros fiscais; O patrimônio; Retorno do Capital investido; Custos industriais;
ADMINISTRAÇÃO MERCADOLÓGICA: Conceitos básicos; Atividades mercadológicas.
ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO: Processos produtivos; Planejamento e controle da produção; Controle de qualidade; Manutenção; Estudo de métodos e medidas de trabalho; *Layout* das instalações.
Roteiro para elaboração de um projeto industrial
MÉTODO DIDÁTICO: Aulas expositivas, resoluções de problemas e análise de casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BUFFA, Elwood S.; CUNHA, Octacilio. **Administração da Produção**: tradução: Octacilio Cunha. -. Rio de Janeiro: LTC, 1979.. xii, 780p. (Coleção Universitária de Administração).
2. MACHLINE, Claude, 1932-.. **Manual de Administração da Produção**. 8a ed. -. Rio de Janeiro: Ed. da Fundação Getúlio Vargas, 1987-. nv. ISBN 85-225-0133-5.
3. LÉLIS, Eliacy Cavalcanti (Org). **Administração da produção**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 235 p. ISBN 9788564574427.

Bibliografia complementar:

1. MAYER, R.R. **Administração da Produção**. São Paulo. Atlas – 1972.
2. MILLER, H. **Organização e Métodos**. Rio de Janeiro – F.G.V. – 1975
3. RICHERS, R. **Ensaio de Administração Mercadológica** – Rio de Janeiro – F.G.V. – 1973.
4. RIGGS, J.L. **Administração da Produção, Planejamento, Análise e Controle**. São Paulo, Atlas – 1976.
5. 5. MAXIMIANO, A. Introdução a Administração. 5.ed.; São Paulo Atlas, 2000.
6. 6. MARION, Jose Carlos; Contabilidade Básica. 11 Edição. São Paulo Atlas, 2015.
7. 7. MATHIAS, Washington F.; GOMES, Jose M. Matemática Financeira. 5 ed. São Paulo Atlas, 2008.
8. 8. CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. Análise de Investimentos matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial.11Edicao.SaoPaulo Atlas,2010

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Administração

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input checked="" type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA483	Estágio Curricular Obrigatório	05	15	6	165	9º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	2400horas
----------------	--	---------------	--	-----------------	------------------

EMENTA

PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E EXECUÇÃO DE ATIVIDADES EM EMPRESAS, INDÚSTRIAS, UNIVERSIDADES, E OUTRAS INSTITUIÇÕES NA ÁREA DA ENGENHARIA CARTOGRÁFICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Desenvolvimento de atividades pelo estudante, com supervisão docente e profissional, após cumprir a carga horária mínima definida com requisito, em instituições que desenvolvem atividades relacionadas à Engenharia Cartográfica áreas afins.
Elaboração de um relatório de atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Livros didáticos relacionados ao trabalho no estágio. Artigos em Revistas Científicas. Anais de eventos. Manuais.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

PERFIL CURRICULAR Nº 10/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:51)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **10**, ano: **2022**, tipo: **PERFIL CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação: **017d08779e**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA481	Parcelamento Territorial	02	02	03	60	9º

Pré-requisitos	CA477	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

TÉCNICAS DE PARCELAMENTO DO SOLO URBANO. TÉCNICAS DE PARCELAMENTO TERRITORIAL RURAL. LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS APLICADOS À DIVISÃO E À DEMARCAÇÃO DE TERRAS. PROCESSOS DE DIVISÃO DE TERRAS. PROCESSOS DE DEMARCAÇÃO DE DIVISAS. PERITAGEM. LOTEAMENTO. PROJETO GEOMÉTRICO DE LOTEAMENTO. IMPLANTAÇÃO DE UM LOTEAMENTO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Técnicas de Parcelamento** a) Parcelamento Urbano: Técnicas de Parcelamento Urbano; Exploração do Uso e Ocupação do solo urbano; b) Parcelamento Rural: Técnicas de Parcelamento Rural; Exploração do Uso e Ocupação do solo rural.
- 2. Levantamentos Topográficos Aplicados à Divisão e Demarcação de Terras:** Operações de campo e de escritório:
- 3. Processos de Divisão de Terras:** Análise de processos e documentos relativos à divisão; Descrição da área levantada para divisão; Exame, classificação e avaliação do imóvel; Cálculo das áreas pertencentes aos condôminos; Planejamento dos quinhões; Locação das linhas divisórias; Folhas de pagamento.
- 4. Processos de Demarcação de Divisas:** Demarcação das linhas obtidas no processo de divisão; Demarcação numa ação de aviventação.
- 5. Peritagem:** Áreas de atuação do engenheiro cartógrafo e agrimensor como perito; Ação de reintegração de posse; Ação de manutenção de posse; Vistoria ad perpetuum rei memoriam.
- 7. Loteamento:** Aspectos legais a serem considerados para implantação de um loteamento; Legislação federal, estadual e municipal.
- 8. Projeto Geométrico de Loteamento:** Definições; Operações com coordenadas; Planta de locação; Estudo de viabilidade de projetos arquitetônicos.
- 9. Implantação de um Loteamento:** Métodos de cubação e de locação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GRIPP JUNIOR, J. **Loteamento: Projeto Geométrico, Regularização e Execução**. Viçosa: UFV, 1999.
- MASCARÓ, J. L. **Manual de Loteamentos e Urbanização**, ed. 2ª. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1977. 238p.
- MOREIRA, A. L. **Princípios de Engenharia de Avaliação**. São Paulo: Pini, 1988.

Bibliografia Complementar:

- LOPES, M. M. S. **Curso de Direito Civil**, ed. 3ª. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1960.
- MAIA NETO, F. **Roteiro Prático de Avaliações Periciais Judiciais**, ed. 4ª. Belo Horizonte: Del Rey, 1999.
- MELO, D. C. **Administração Urbana: Sistemas e Diagnósticos**. Rio de Janeiro: IBAN, 1978.
- MESQUITA, A. P. **Parcelamento do Solo Urbano e suas Diversas Formas**. Curitiba: IESDE, 2008. 200p.
- MOURA, A.C.M. **Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano**. Belo Horizonte, 2003.294p. ISBN 859036691X
- BRASIL. CARVALHO, C.S. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Regularização Fundiária Urbana no Brasil**. Brasília: Ministério das Cidades, 2009. 203p. ISBN 978-8560133994.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Parcelamento Territorial/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 165)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
165, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
1c27a89f67

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA482	Projeto de Estradas	02	02	03	60	9º

Pré-requisitos	CA479, CA478	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

NOÇÕES DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO. CLASSES E CARACTERÍSTICAS DE ESTRADAS. ESTUDOS DE TRAÇADO. DETALHES DAS FASES DE ELABORAÇÃO DE PROJETO. CÁLCULO DE TERRAPLANAGEM. LOCAÇÃO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução: classificação das rodovias, elementos geométricos.
Estudos de traçados: reconhecimento, exploração, observações sobre normas de projeto, cálculo da poligonal, métodos topográficos, geodésicos e fotogramétricos.
Elementos planimétricos: estaqueamento, locação de curvas circulares, locação de curvas de concordância, amarrações, Elementos altimétricos: nivelamento e seções transversais, curvas de concordância vertical, cálculo de volume de terraplanagem.
Levantamentos complementares: Cadastro, Obras de arte especiais e correntes, Jazidas, praças de pedágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PONTES FILHO, G. **Estradas de Rodagem Projeto Geométrico**. São Carlos: Glauco Pontes Filho. 1998.
 2. CARVALHO, M. P. **Curso de Estradas**. Rio de Janeiro: Editora Científica. 1967.
 3. LEE, S.H. **Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias**. Florianópolis: Editora da UFSC. 2008.
- Bibliografia Complementar**
1. McCormac. **Topografia**. Rio de Janeiro: LTC Editora. 2007.
 2. Manuais do DNIT- **Departamento Nacional de Infraestruturas de Transporte**. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/>
 3. DNIT. **Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais** – Pub IPR 706. DNIT –IPR Instituto de Pesquisas Rodoviárias.
 4. DNIT. **Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço** – Pub IPR 726.
 5. DNIT. **Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para Apresentação de Relatórios** – Pub IPR 727.
 6. DNIT. **Manual de Implantação Básica de Rodovia** – Pub. IPR 742.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº 168/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:19)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
168, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
5948e41683

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**TIPO DE COMPONENTE**

	Disciplina
	Atividade complementar
X	Trabalho de Graduação

	Estágio
	Prática de Ensino
	Módulo

STATUS DO COMPONENTE OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA484	Trabalho de Conclusão de Curso 1	04	00	04	60	9º

Pré-requisitos	CA480	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Desenvolvimento de um projeto de conclusão de curso relacionado à Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Elaboração do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso na área da Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, supervisionada por um docente do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.
Apresentação do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso à Coordenação do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Livros didáticos relacionados ao tema do projeto. Artigos em Revistas Científicas. Anais de eventos. Manuais.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº TCC1/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 178)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:31)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
178, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
616b5d740b

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**TIPO DE COMPONENTE**

	Disciplina
	Atividade complementar
X	Trabalho de Graduação

	Estágio
	Prática de Ensino
	Módulo

STATUS DO COMPONENTE OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA485	Trabalho de Conclusão de Curso 2	02	05	07	180	10º

Pré-requisitos	CA484	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EXECUÇÃO DO PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NA ÁREA DA ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA, SUPERVISIONADA POR UM OU MAIS DOCENTE DO CURSO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA. ELABORAÇÃO DA MONOGRAFIA SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Execução do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso na área da Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, supervisionada por um ou mais docente do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.
Elaboração da monografia sobre o Trabalho de Conclusão de Curso.
Apresentação da monografia de Trabalho de Conclusão de Curso a uma banca formada por no mínimo dois docentes do curso.
Entrega da monografia do TCC corrigida à Coordenação do Curso e à Biblioteca Setorial do CTG.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Livros didáticos relacionados ao tema do projeto. Artigos em Revistas Científicas. Anais de eventos. Manuais.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº TCC2/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 179)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:31)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
179, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
b0bf901a68

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA
Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura – CCECart

**ANEXO XV – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS ELETIVAS DO CURSO DE ENGENHARIA
CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA - PERFIL 3605-1**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
--------------------------	-------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA487	Banco de Dados Geográficos	02	02	03	60	

Pré-requisitos	MA128 e CA466	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

CONCEITO DE BANCO DE DADOS. PROJETO DE BANCO DE DADOS. MODELO RELACIONAL. ÁLGEBRA E CÁLCULO RELACIONAL. LINGUAGEM SQL. BANCO DE DADOS ORIENTADO A OBJETO. GERENCIAMENTO DE DADOS ESPACIAIS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceito de Banco de Dados
Projeto de Banco de Dados
Modelo Relacional.
Álgebra e Cálculo Relacional
Linguagem SQL
Banco de Dados Orientado a Objeto
Gerenciamento de Dados Espaciais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COSTA, T.S.; Melo, R.N. **Referência em Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica, 2005. 64p. ISBN 8587926136.
2. COUGO, P. **Modelagem Conceitual e Projeto de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 284p. ISBN 8535201589
3. KORTH, H. F.; Sudarshan, S; Silberschatz, A. **Sistema de Banco de Dados**. 5a ed., Campus, 2006.

Bibliografia complementar:

1. CASANOVA, M.A.; CÂMARA, G.; DAVIS JR., C.A.; VINHAS, L.; QUEIROZ, G.L. **Bancos de Dados Geográficos**. Editora MundoGeo, 2005.
2. BEAULIEU, A. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010. 365p. ISBN 9788575222102
3. TAYLOR, D.R.F. **Geographic Information System: the Microcomputer and Modern Cartography**. Exeter: Pergamon, 1994. 251p. ISBN 0080402771
4. DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865p. ISBN 8535212736
5. BRASIL. **Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil - Perfil MGB: Conteúdo de Metadados Geoespaciais em Conformidade com a Norma ISO 19115:2003**, versão homologada. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2009. 194p.
6. RIGAUX, P.; SCHOLL, M.; VOISARD, A. **Spatial Databases: with Applications to GIS**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2002. 410p. ISBN 1558605886

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

PERFIL CURRICULAR Nº 5/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:48)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **5**, ano: **2022**, tipo: **PERFIL CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação: **a1b1f57073**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
--------------------------	-------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MA129	Cálculo Diferencial e Integral 4	04	00	04	60	

Pré-requisitos	MA128	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS DE 1ª. ORDEM E APLICAÇÕES. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS LINEARES DE 2ª. ORDEM E APLICAÇÕES. TRANSFORMADA DE LAPLACE. SÉRIES DE FOURIER E APLICAÇÕES ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1ª Unidade;
-Conceitos Introdutórios e classificação das Equações Diferenciais. Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem. Obtenção de solução de equações lineares, separáveis, exatas, não-exatas com fatores integrantes, homogêneas, etc.
-Aplicações das equações de 1ª ordem a modelos matemáticos para problemas de física, química, ecologia, etc.
-Equações diferenciais lineares de 2ª ordem. Propriedades gerais das soluções. Solução das equações homogêneas com coeficientes constantes.
2ª Unidade;
-Equações diferenciais lineares não-homogêneas. Método dos coeficientes a determinar. Método da variação dos parâmetros.
-Transformada de Laplace, definição e propriedades fundamentais. Utilização de transformada de Laplace para resolução de equações diferenciais com coeficientes constantes.
3ª Unidade;
-Equação do calor. Método de separação de variáveis.
-Séries de Fourier. Coeficientes de Fourier. Teorema de convergência. Funções pares e ímpares.
-Equações das ondas, vibrações de uma corda elástica.
-Equação de Laplace.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOYCE, W.E.; DI PRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores e contorno. 7.ed. [S.l.]: LTC, 2002.
- LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. [S.l.]: Harbra, 1994. v.2.
- PENNEY, D.E.; EDWARDS, Jr. C.H. Cálculo com geometria analítica. 4.ed. [S.l.] Prentice Hall do Brasil, 1999. v.2.

Bibliografia complementar:

- CHURCHILL, R.V. Séries de Fourier e problemas de valores de contorno. 2.ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 1978.
- SIMMONS, G.F. Cálculo com geometria analítica. 1.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.v.2;

3. WILLIANSO, R. E., CROWELL, R. H. E TROTTER H. F., Cálculo de Funções Vetoriais, Volumes 1 e 2, LTC, São Paulo, 1974
4. MARTIN, B., Equações Diferenciais e Suas Aplicações, Campus, Rio de Janeiro, 1979.
5. BASSANEZI, R. C., Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática, Contexto, São Paulo: 2002. ALARSA, F.;

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Matemática

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA425	Determinações Astronômicas	02	02	03	60	

Pré-requisitos	CA421, CA438	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Determinações Astronômicas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Determinação de Azimute
Determinação de Latitude
Determinação de Longitude
Determinação Simultânea de Latitude e Longitude

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. OLIVEIRA FILHO, K.S.; SARAIVA, M.F.O. **Astronomia e Astrofísica**. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. 557 p. ISBN 8588325233
2. DOMINGUES, F.A. A. **Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1979. 403 p.
3. CHAGAS, C.B. **Astronomia Geodésica**. 2ª. Ed. rev. Rio de Janeiro: Ministério da Guerra, 1965. 370p.

Bibliografia complementar:

1. MACKIE, J.B., **The Elements of Astronomy for Surveyors** Charles Griffin & Company Limited, 1985.
2. GREEN, R.M. **Spherical Astronomy**, Cambridge University Press. 1999. 520p. ISBN 0521317797
3. MASCHERONI, Jorge G. **Curso de Geodesia: Nociones de Astronomia de Posicion y Determinaciones Geograficas Exeditivas**. Buenos Aires: Alsina, 1952. 189p.
4. ALARSA, F.; FARIA, R.P. **Fundamentos de Astronomia**. 4ª. ed. Campinas: Papyrus, 1997.;208p. ISBN 85 308 0491 0
5. BRASIL. **Manual Técnico: Astronomia de 2ª ordem**. Brasília: Ministério do Exército, 1978.
6. XEREZ, A.C. **Topografia Geral, Topografia, Fotogrametria, Elementos de Geodésia, e de Astronomia Geodésica ; Lições Professadas no Instituto Superior Técnico**. 2ª.ed. Lisboa: Ed. Técnica, 1959

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

PERFIL CURRICULAR Nº 9/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:41)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:51)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **9**, ano: **2022**, tipo: **PERFIL CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação: **a7f27108d7**

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
EL410	Empreendedorismo	04	00	04	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

CONCEITOS BÁSICOS DO EMPREENDEDORISMO, MODELO DE LIDERANÇA, COMUNICAÇÃO E TRABALHO EM EQUIPE. FORMAS DE ATITUDES EMPREENDEDORAS, CRIATIVIDADE, PENSAMENTO CONVERGENTE E DIVERGENTE.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Levantamento do perfil discente: potencial empreendedor. Empreender como opção de carreira. Procurar oportunidade de negócio. Escolher seu negócio. Conceito de negócio e atributo de valor. Reconhecer e administrar riscos. Avaliar o potencial do negócio. Dinâmica dos negócios. Escolher a estratégia competitiva. Introdução ao plano de negócio. A empresa. O plano de *marketing*. O plano financeiro. Exemplos de planos de negócio. Introdução à propriedade intelectual. Propriedade industrial. Titularidade. Patenteabilidade. Pedido de patente. Concessão e vigência. Nulidade. Cessão e anotações. Como investir seu dinheiro.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DEGEN, R. J. **O empreendedor**. 1º. Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
2. DORNELAS, J.Ca. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 2º. Edição, Rio de Janeiro: Campus, 2001.
3. DOLABELA, F. **O Segredo de Luísa**. 3º. edição, São Paulo: Cultura, 1999.

Bibliografia complementar:

1. DRUCKER, P.F. **Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship)**: prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2013. xviii, 378 p. ISBN 9788522108596
2. VASCONCELOS, I. E., ALMEIDA, Y.M.B., Empreendedorismo na área tecnológica - Experiências em tempos de desafios. Editora UFPE 2021
3. FIGUEIREDO, P. N. Gestão da Inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
4. GRANDO, Nei (org.). Empreendedorismo inovador: como criar startups de tecnologia no Brasil. São Paulo: Editora Évora, 2012.
5. TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. Gestão da Inovação. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

INSTITUCIONAL

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 05/07/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Empreendedorismo/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 209)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 21:44)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 12:07)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
209, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **05/07/2022** e o código de verificação:
c5966039de

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CI334	Engenharia de Avaliações	03	00	03	45	

Pré-requisitos	ET625	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

CONCEITOS GERAIS. AVALIAÇÃO DE TERRENOS E CONSTRUÇÕES URBANAS, PROPRIEDADES RURAIS, DE JAZIDAS MINERAIS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS. DEPRECIACIONES. ALUGUÉIS DE IMÓVEIS. PERÍCIAS DE ENGENHARIA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Gerais
2. Normas para Avaliação
3. Matemática Financeira Aplicada
4. Estatística Aplicada
5. Pesquisa de Valores
6. Homogeneização de Valores
7. Avaliação de Lotes Urbanos
8. Avaliação de Glebas Urbanizáveis
9. Avaliação de Imóveis pelo Método Comparativo dos Dados de Mercado
10. Arbitramento de Aluguéis
11. Avaliação de Construções: Habitacionais, Industriais e Comerciais.
12. Depreciação
13. Avaliação de Máquinas, Equipamentos, e Instalações Industriais.
14. Avaliação de Jazidas Minerais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DANTAS, R. A. **Engenharia de Avaliações**. 2. Ed. São Paulo: Pini, 2005. 257p
2. IBAPE/SP. **Engenharia de Avaliações** - Novos Textos de referência para engenheiros. São Paulo: Pini, 2007. 991p
3. CAIRES, H. R. **Avaliações de Glebas Urbanizáveis**. São Paulo: Pini.

Bibliografia complementar:

1. CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 411 p. ISBN 9788522457892 (broch.)
2. SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2012. x, 186 p. ISBN 9788522450374 (broch.)
3. NOVAES, Antonio Galvao, 1935-. Modelos em planejamento urbano, regional e de transportes. São Paulo: Edgard Blücher, c1982. 290 p.
4. LIMA JUNIOR, João da Rocha; MONETTI, Eliane; ALENCAR, Claudio Tavares de. Real estate: fundamentos para análise de investimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. x, 440 p. ISBN9788535239881 (broch.)
5. ALVES, Paulo Reynaldo Maia. Valores do Recife: o valor do solo na evolução da cidade. Recife: Luci Artes Gráficas, 2009. 266 p. ISBN 9788590911203

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO DISCIPLINA

Engenharia Civil

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Engenharia de Avaliações/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 151)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:48)

ANALICE FRANCA LIMA AMORIM

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEPECA (11.65.60)

Matrícula: 1066974

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 17:31)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
151, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
d9b23696ad

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI109	Física Geral 4	04	00	4	60	

Pré-requisitos	FI108	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

MAGNETISMO EM MEIOS MATERIAIS; CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNADA; AS EQUAÇÕES DE MAXWELL E AS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS; LUZ; ÓTICA GEOMÉTRICA; ÓTICA FÍSICA; TEORIA DA RELATIVIDADE; QUANTIZAÇÃO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Ondas Eletromagnéticas: descrição de uma onda eletromagnética, o vetor de *Poynting*, reflexão, refração e polarização.

Luz: Onda ou partícula, velocidade da luz, espectro eletromagnético, princípio de Fermat, reflexão, refração, polarização da luz.

Ótica Geométrica: Espelho plano, espelhos esféricos, lentes, formação de imagens por refração.

Ótica Física: Natureza ondulatória da luz, interferência com duas ou mais fontes, modelo vetorial para a adição de ondas harmônicas, difração, figuras de difração.

Teoria da Relatividade Restrita: Postulados de Einstein, dilatação do tempo, contração do comprimento, conceito de simultaneidade, transformação de Lorentz, momento relativístico, energia relativística, massa e energia.

Conceitos Básicos de Física Quântica: Radiação do corpo negro e a teoria de Planck, efeito fotoelétrico, efeito Compton, dualidade onda-partícula, e princípio da incerteza.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**, vol. 4, 8a edição, Livros Técnicos e Científicos, 2009.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**, vol. 4, Blücher, 1997.
- TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**, vols. 2 e 3, 6a edição, Livros Técnicos e Científicos, 2009.

Bibliografia complementar:

- SERWAY, R. A.; JEWETT Jr J. W., **Princípios de Física**, vol. 4, Thomson, 2005.
- FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **The Feynman Lectures on Physics**, vols. 2 e 3, Bookman, 2008.
- R. A. Serway e J. W. Jewett Jr., "Princípios de Física", Vol. 4, Thomson, 2005.
- P. A. Tipler e G. Mosca, "Física para cientistas e engenheiros", Vol. 3, 6a edição, Livros Técnicos e Científicos, 2009.
- SEARS, F.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; ZEMANSKI, M. Física: termodinâmica e ondas. 10.ed. [S.I.]: Pearson Brasil, 2002. v.2.
- SEARS, F.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; ZEMANSKI, M. Física: ótica e física moderna. 10.ed. [S.I.]: Pearson Brasil, 2003. v.4.
- MCKELVEY, J. P. Física, São Paulo, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000, v.4;

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO DISCIPLINA

Física

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA449	Fotogrametria Terrestre	02	01	02	45	

Pré-requisitos	CA474	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

PRINCÍPIOS, MÉTODOS, INSTRUMENTOS E APLICAÇÕES DE FOTOGRAMETRIA TERRESTRE

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aplicações de fotogrametria terrestre
Diferenças entre Fotogrametria terrestre e aérea
Equipamentos: Câmaras e restituidores
Tópicos de otimização de levantamentos: disposição da Câmara, número de estações, tipo do equipamento de medição
Programas de ajustamento
Levantamentos de fachadas
Levantamentos industriais
Uso de Equipamentos Digitais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COELHO FILHO, L. C. T.; BRITO, J.L.N.S. **Fotogrametria Digital**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2007. 196 p. ISBN 9788575111147.
2. LUGNANI, J.B. **Introdução a Fototriangulação**. Curitiba: s.n., 1987. 134 p.
3. ASTORI, B. **Fotogrametria**. 2.Ed. -Milano: Clup, 1978. 552 p. ISBN 88-7005-390-3.

Bibliografia Complementar:

1. ATKINSON, K. B. **Close Range Photogrammetry and Machine Vision**. Caithness Scotland: Whittles Pub., 1996. 371 p. ISBN 187032546x
2. LUHMANN, T. **Close Range Photogrammetry: Principles, Methods and Applications**. Dunbeath: Whittles, 2006. xiii, 510 p. ISBN 0470106336
3. WOLF, P.R.; DEWITT, B.A. **Elements of Photogrammetry: with Applications in GIS**. 3rd ed. Boston: McGraw-Hill, 2000. 608 p. ISBN 0072924543
4. SEIXAS, J.J. **Geometria das Fotografias: Fórmulas Fundamentais**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1978. 91p.
5. DISPERATI, A.A.; SCHULER, C.A.B. **Anaglifo Digital e sua Aplicação na Fotointerpretação Temática**. Guarapuava: UNICENTRO, 2010. 96 p. ISBN 978-857891058

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Fotogrametria terrestre/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 129)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:39)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:45)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
129, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
3318d66178

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
--------------------------	-------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA436	Fotointerpretação	02	02	03	60	

Pré-requisitos	GE559 e GE561	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

UTILIZAÇÃO DE FOTOGRAFIAS AÉREAS-FOTOIDENTIFICAÇÃO, FOTOANÁLISE E FOTOINTERPRETAÇÃO; UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE RADAR; IMAGENS TOMADAS A NÍVEL ORBITAL, SATÉLITES, E IMAGENS DE OUTROS SENSORES. IDENTIFICAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO.
--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Definição, filosofia e objeto da interpretação de imagens. Técnicas de interpretação: - Interpretação Visual. - Estereoscópica: o método em fotointerpretação, fatores que afetam a fotointerpretação, interpretação de imagens pancromáticas e infravermelho próximo. Monoscópica (análise multiespectral): interpretação de imagens termais, imagens de radar, pancromáticas RBV, enfatizadas, com cores aditivas Interpretação automática Treinamento supervisionado, e não supervisionado. Técnicas operacionais: Interpretação aplicada a geologia, solos, hidrografia, vegetação, engenharia civil e urbanismo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<ol style="list-style-type: none">1. DISPERATI, A.A.; SCHULER, C.A.B. Anaglifo Digital e sua Aplicação na Fotointerpretação Temática. Guarapuava: UNICENTRO, 2010. 96p. ISBN 978-8578910587.2. LOCH, C. A Interpretação de Imagens Aéreas: Noções Básicas e Algumas Aplicações nos Campos Profissionais. 5.ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. 103p. ISBN 97885328041363. MARCHETTI, D.A.B.; GARCIA, G.J. Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação. São Paulo: Nobel, c1977. 257p. ISBN 8521304129
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. JENSEN, J.R. Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres. 2ª. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2011. 598p. ISBN 97885605070612. RICCI, M.; PETRI, S. Princípios de Aerofotogrametria e Interpretação Geológica. São Paulo: Centro de Publicações Técnicas da Aliança, 1965. 226p.3. LINDER, W. Digital Photogrammetry: A Practical Course. 3.ed. Berlin: Springer, 2009. 642p. ISBN 97835409272424. KONECNY, G. Geoinformation: Remote Sensing, Photogrammetry and Geographic Information Systems. New York: Taylor & Francis, 2003. 248p. ISBN 04152379555. JONES, S.; REINKE, K; Australasian Remote Sensing and Photogrammetry Conference (Ed.). Innovations in Remote Sensing and Photogrammetry. Heidelberg: Springer, 2009. 468p. ISBN 97835408826576. ASPRS – American Society for Photogrammetry and Remote Sensing. Manual of Photographic Interpretation. 2ª. ed. Maryland : ASPRS, 1997. 689p .

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Fotointerpretacao/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 130)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 16:39)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 15:45)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
130, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
5e846ad17b

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CG642	Geografia Física Aplicada	04	00	04	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

A GEOGRAFIA FÍSICA: NOÇÕES GERAIS, SUBDIVISÕES. A GEOGRAFIA FÍSICA E O MEIO AMBIENTE. NOÇÕES DE GEOMORFOLOGIA GERAL. NOÇÕES DE HIDROGRAFIA. AS APLICAÇÕES DA GEOGRAFIA FÍSICA AOS ESTUDOS DA CARTOGRAFIA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A Geografia Física: conceituação, divisão e importância. A posição da Geografia Física no Quadro das Ciências da Terra.

A Geografia Física e o Meio Ambiente. Conceito de meio ambiente. Os principais atributos do meio ambiente.

Noções de Geomorfologia Geral. Os fatores explicativos do relevo terrestre. A análise geomorfológica aplicada à compartimentação do relevo terrestre. Os compartimentos e as feições de relevo. A identificação do relevo no gabinete e em trabalhos de campo.

Noções de Hidrografia. O ciclo hidrológico. Os padrões de drenagem.

As aplicações da Geografia Física aos estudos de Cartografia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. B' SABER, A.N. **Formas de Relevo**. São Paulo: Edart, 1975.
2. ANDRADE, G.O. Gênese do Relevo Nordestino: estado atual dos conhecimentos. **Estudos Universitários**, Recife, (2) p. 1-13, abr/set, 1968.
3. CASTRO, C. Morfogênese e sedimentação: evolução do relevo do Nordeste e seus depósitos correlativos. **Notícia Geomorfológica**, Campinas 19, (37/38), 1979.
4. JATOBÁ, L. ; LINS, R.C.. **Introdução à Geomorfologia**. 3ª Edição. Recife: Ed. Bagaço, 2001.

Bibliografia complementar:

1. COQUE, R. **Geomorfologia**. Madri: Alianza Editorial, 1984.
2. JATOBA, L.; LINS, R.C. **Tópicos Especiais de Geografia Física**. Recife: edt. Universitátia da UFPE, 2001.
3. CASSETI, Valter.. Ambiente e apropriacao do relevo. 2. ed. -. São Paulo: Contexto, 1995.. 147 p. (Caminhos da geografia) ISBN 858513495X : (broch.).
4. LAPORTE, Leo F. Ambientes antigos de sedimentação. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 145 p.
5. KING, Cuchlaine A.M. Beaches and coasts. London: E. Arnold, [1959].. 403p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Geografia

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 15/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Geografia Física Aplicada/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 195)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 12:25)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES
COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

(Assinado digitalmente em 16/06/2022 20:28)
OSVALDO GIRAO DA SILVA
CHEFE - TITULAR
DEPCG (11.51.46)
Matrícula: 1215864

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
195, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **15/06/2022** e o código de verificação:
345c687e2e

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
--------------------------	-------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA488	Levantamentos Especiais de Topografia	02	02	03	60	

Pré-requisitos	CA431	Co-Requisitos	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	-----------------	--

EMENTA

LOCAÇÃO E LEVANTAMENTO DE GRANDES OBRAS: INDUSTRIAIS E BARRAGENS. ÁREAS MINERÁRIAS. LEVANTAMENTOS SUBTERRÂNEOS. LEVANTAMENTOS COSTEIROS E BATIMÉTRICOS. TÉCNICAS DE MONITORAMENTO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Controle vertical de estruturas.
Levantamentos subterrâneos – Transporte de coordenadas planialtimétrica.
Locação subterrânea – Projeto, medição e controle.
Projetos batimétricos (Instrumentos, métodos e medições)
Levantamento e locações industriais planialtimétricos.
Sistemas GNSS – Aplicações.
Excursões didáticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MCCORMAC, J.C. **Topografia**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391p. ROM ISBN 852161523X
 2. ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 9ª.ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987. 655p. ISBN 85-25002224
 3. BORGES, A.C. **Topografia**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1987.
- Bibliografia complementar:**
1. DOMINGUES, F.A.A. **Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos**. Mcgraw-hill, 1979. 138p.
 2. TATON, R. **Topografia Subterranea**. 2ª.ed. Madrid: Ed. Paraninfo, 1977. 190p.
 3. RAISZ, E. **Cartografia Básica**. Rio de Janeiro, Editora Científica, 1969.
 4. JORDAN, W.; REINHERTZ, C.; EGGERT, O. **Tratado General de Topografia**. Barcelona: G.Gili, 1974. ISBN 8425202914
 5. MINGO, O.R.; BASUALDO, E.O. **Calculo de Compensacion de Mediciones Topograficas**. Buenos Aires: Linking, 1996. 305p. ISBN 9504370756
 6. BARRY, B.A. **Topografia Aplicada a la Construccion**. 2ª.ed., México: Limusa, 1990. 342p. ISBN 698-18-1153-4

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Levantamento Epeciais Top/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 162)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:11)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
162, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
bd5a77356d

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
--------------------------	-------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
PO494	Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	04	00	04	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

REFLEXÃO SOBRE OS ASPECTOS HISTÓRICOS DA INCLUSÃO DAS PESSOAS SURDAS NA SOCIEDADE EM GERAL E NA ESCOLA; A LIBRAS COMO LÍNGUA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL EM CONTEXTO DE COMUNICAÇÃO ENTRE PESSOAS SURDAS E COMO SEGUNDA LÍNGUA. ESTRUTURA LINGÜÍSTICA E GRAMATICAL DA LIBRAS. ESPECIFICIDADES DA ESCRITA DO ALUNO SURDO, NA PRODUÇÃO DE TEXTO EM LÍNGUA PORTUGUESA. O INTÉRPRETE E A INTERPRETAÇÃO COMO FATOR DE INCLUSÃO E ACESSO EDUCACIONAL PARA OS ALUNOS SURDOS OU COM BAIXA AUDIÇÃO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Indivíduo Surdo ao Longo da História: - Mitos e preconceitos em torno do indivíduo surdo, da surdez e da língua gestual; - História das línguas de sinais no mundo e no Brasil (contribuições, impacto social e inclusão da pessoa surda por meio da Língua Brasileira de Sinais); - Línguas de sinais como línguas naturais; - Ideias preconcebidas e equivocadas sobre línguas de sinais.

Gramática da LIBRAS: - Fonologia; - Morfologia; - Sintaxe; - Semântica Lexical.

Parâmetros da Linguagem de Sinais: - Expressão manual (sinais e soletramento manual/datilogia) e não manual (facial); - Reconhecimento de espaço de sinalização; - Reconhecimento dos elementos que constituem os sinais; - Reconhecimento do corpo e das marcas não-manuais;

LIBRAS como Língua de Comunicação Social entre Pessoas Surdas, Ouvintes e Surdos Bilingues: - Comunicando-se em Libras aos vários contextos sociais (falando Libras nas diferentes situações de inscrições de interação social, com ênfase na escola, no trabalho, no lazer e em situações hospitalares). - A Libras falada na escola por professores, intérpretes e alunos surdos (Libras como registro lingüístico de comunicação acadêmica ou instrumental); - A aprendizagem da Língua de Sinais por crianças surdas em contexto escolar (a aquisição e desenvolvimento lingüístico da Língua Brasileira de Sinais na escola).

O Intérprete e a Interpretação em LIBRAS/Português enquanto Mediação para a Aprendizagem na Escola: - Sistema de inscrição de sinais; - Noções sobre interpretação de Libras; - Iconicidade versus arbitrariedade; - Simultaneidade versus linearidade; - Relação entre gesto e fala; - O papel do intérprete na inclusão do aluno surdo no contexto de sala de aula; - A relação professor e o intérprete de Libras na educação do aluno surdo (quem rege x quem interpreta para o aluno e a quem este deve se dirigir para sua aprendizagem; - O intérprete como colaborador na aquisição da Língua Portuguesa como segunda língua para o aluno surdo; - O intérprete ao apoio ao professor no entendimento da produção textual do aluno surdo (quebrando mitos e preconceito sobre a escrita do surdo na língua Portuguesa)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GOLDFELD, M. A Criança Surda: Linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. São Paulo: Plexus, 1997.
2. MAIA, M.E. No Reino da Fala: A Linguagem e seus Sons. 3.ª ed. São Paulo: Ática, Série Fundamentos, 1991.
3. MOURA, M. C. O Surdo: Caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. na internet: <http://www.ges.ced.ufsc.br/publicacoes.htm>
4. QUADROS, Ronice Muller de. Educação de surdos: efeitos de modalidade e práticas pedagógicas. Disponível em: http://www.ronice.ced.ufsc.br/publicacoes/edu_surdos.pdf
5. QUADROS, Ronice Muller de. Aquisição da Linguagem. Disponível em: <http://penta.ufrgs.br/edu/telelab/edusurdos/language.htm>
6. VILHALVA, Shirley. Despertar do Silêncio. Editora Arara Azul. Livro disponível em: <http://www.editoraararaazul.com.br/pdf/livro1.pdf> VILHALVA, Shirley. Pedagogia Surda. Editora Arara Azul. Artigo disponível e

arara-azul.com.br/pdf/artigo12.pdf.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Psicologia e Orientação
Educação

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 05/07/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Libras/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 210)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 21:44)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 12:07)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
210, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **05/07/2022** e o código de verificação:
a160676fd0

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
LE037	Língua Inglesa Instrumental 1	02	02	03	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

PRODUÇÃO E COMPREENSÃO ORAL DAS ESTRUTURAS MORFO-SINTÁTICAS. TREINAMENTO INTENSIFICADO DOS ASPECTOS FONOLÓGICOS DA LÍNGUA. INTRODUÇÃO AO VOCABULÁRIO BÁSICO ENFATIZANDO TERMOS ASSOCIADOS AO TURISMO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Numbers - boarding an airplane. Finding your seat.
In-flight meal - requesting food and drink choices. In-flight meals.
Landing card - filling in an arrival form and a landing card.
Welcome to the United States - going through immigration and customs control. Expressing family relationships.
Baggage in hall - collecting baggage.
A ride downtown - requesting tourist information. Asking for clarification. Explaining meaning. City guide - location.
Concierge desk - ask for and giving directions.
Taxis ride - checking out. Taking a cab.
Itineraries - getting information from a timetable.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VINEY, P. B. **Survival - International communication for professional people**. Editora Heinemann / Macmillan.
2. **Survival English - International communication for professional people**. Editora Heinemann / Macmillan.
3. SHIRREFFS, B.; CONWAY, D. **On course for IELTS: student's book**. Oxford: University of Press, 2011.192p. ISBN : 9780195574562

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Letras

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 05/07/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Ingles/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 211)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 21:44)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 12:07)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
211, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **05/07/2022** e o código de verificação:
db0acd21ad

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA331	Processamento de Dados	02	02	03	60	

Pré-requisitos	IF165	Co-Requisitos	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	-----------------	--

EMENTA

CONCEITOS BÁSICOS DE PROGRAMAÇÃO. PROGRAMAÇÃO EM MATLAB E SCILAB. CONCEITOS DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA. PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO E A EVENTO. BASES DA PROGRAMAÇÃO EM PYTHON APLICAÇÕES A ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos básicos de programação: Diagrama de blocos, fluxograma, linguagem algorítmica.
2. Programação em MATLAB: bases da programação em MATLAB
3. Conceitos de computação gráfica: transformações no plano e no espaço; conceitos. Software SURFER
4. Programação Orientada a Objeto e a Evento: bases da programação orientada a objeto e a evento
5. Linguagem Orientada a Objeto e a Evento: VISUALBASIC
6. Bases da Programação em Python
7. Aplicações a Engenharia Cartográfica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PETRUSHA, R. **Visual Basic 2005: The Complete Reference**. New York: McGraw-Hill, 2006. 874p. ISBN 0072260335
2. LANGTANGEN, H.P.; SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). **Python Scripting for Computational Science**. Springer eBooks BERLIN, Heidelberg: Springer, 2008. ISBN 9783540739166. Disponível em : <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-73916-6>

Bibliografia complementar:

1. MATHEWS, John H.; FINK, Kurtis D. **Numerical Methods using MATLAB**. 4th. ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2004. 680p ISBN 0130652482
2. **SURFER TRAINING VIDEOS**. Site: <http://www.goldensoftware.com/products/surfer#training-videos>. Consultado em Maio/2013.
3. **VISUALSTUDIO**. Site: <http://www.microsoft.com/visualstudio/ptb/products/visual-studio-2010-express>. Consultado em Maio/2013.
4. **MATHWORKS**. Site: <http://www.mathworks.com/products/matlab/> Consultado em Maio/2013.
5. YANG, W. et al. **Applied Numerical Methods using MATLAB**. Hoboken: Wiley-Interscience, 2005. 509p. ISBN 0471698334
6. GEORGINI, Marcelo. **Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Seqüenciais com PLCs**. 8ª. ed. São Paulo: Érica, 2007. 236p. ISBN 9788571947245

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Processamento de Dados/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 166)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:09)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
166, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
c684f1bc5c

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
--------------------------	-------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA489	Qualidade de Dados Espaciais	02	02	03	60	

Pré-requisitos	CA474	Co-Requisitos	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	-----------------	--

EMENTA

QUALIDADE DE DADOS ESPACIAIS E SEUS ELEMENTOS. INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS. NORMAS DE QUALIDADE PARA DADOS GEOGRÁFICOS, MODELAGEM DE DADOS ESPACIAIS. GESTÃO DA QUALIDADE DE DADOS E DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO CARTOGRÁFICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Qualidade de Dados Espaciais: conceitos ISO
2. Gestão de qualidade e seus conceitos: Satisfação do cliente, Normas, Especificações Técnicas, Padrões, Procedimentos e Registros de Qualidade.
3. Elementos de Qualidade de Dados Espaciais
4. Infraestrutura de Dados Espaciais
5. Modelagem de Dados Espaciais
6. Controle de Qualidade dos Processos de Produção Cartográfica e Banco de Dados Espaciais
7. Propagação de Erros, Amostragem, Análise de Qualidade, Ações Corretivas.
8. Metadados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. JURAN, J. M.; GRYNA, F. M. **Controle da Qualidade: Métodos Estatísticos Clássicos aplicados à Qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1991. ISBN 0074607928
2. PALADINI, E.P. **Avaliação Estratégica da Qualidade**. São Paulo: Atlas, 2002. 246p. ISBN 852243252X
3. CARVALHO, M.M.; PALADINI, E.P. (Coord.). **Gestão da qualidade: Teoria e Casos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 430p. ISBN 9788535248876

Bibliografia Complementar:

1. NOGUEIRA, R.E. **Cartografia: Representação, Comunicação e Visualização de Dados Espaciais**. 2ª. ed. Editora UFSC. Florianópolis, 2008
2. MATOS, J. L. de, (2008). **Fundamentos de Informação Geográfica**, 6ª Edição. Editora Lidel.
3. SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. (2011). **Geoprocessamento & Análise Ambiental: Aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil.
4. ABNT NBR 15777 (2009): **Convenções Topográficas para Cartas e Plantas Cadastrais, Escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000 - Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT.
5. **IBGE (2010). Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais. (INDE)**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
6. **ARIZA LÓPEZ, F. J. Calidad en la Producción Cartográfica**. Jaén: Ra-ma, 2002. 389 p. ISBN 84-78975241

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Qualidade de Dados/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 169)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:19)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
169, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
c022ad91c2

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
--------------------------	-------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
IN816	Relações Raciais	04	00	4	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

ANALISAR AS CONDIÇÕES SÓCIO-HISTÓRICAS BEM COMO AS FORMAÇÕES DISCURSIVAS QUE TÊM POSICIONADO A POPULAÇÃO NEGRA EM CONDIÇÕES DE SUBALTERNIDADE EM RELAÇÃO À BRANCA NO CONTEXTO INTERNACIONAL E BRASILEIRO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Negritude, racismo e as condições das populações negras na diáspora.
2. Relações raciais no contexto brasileiro: - Democracia racial; - Projeto UNESCO e a condição da população negra.
3. Raça e classe na década de 1970 no Brasil
4. Movimentos de afirmação de identidade negra, processos políticos e novas subjetividades.
5. Políticas de reconhecimento, ações reparatórias e compensatórias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BASTIDE, R.; FERNENDES, F. (1955). **Relações raciais entre negros e brancos em São Paulo**: ensaio sociológico sobre as origens, as manifestações e os efeitos do preconceito de cor no município de São Paulo. São Paulo: Anhembi.
2. CARVALHO, J.J. (2006). **Inclusão Étnica e racial no Brasil: a questão das cotas no ensino superior**. São Paulo: Attar Editorial.
3. CASHMORE, E. (2000). **Dicionário de relações étnicas e raciais**. São Paulo: Selo Negro.

Bibliografia Complementar:

1. FANON, F. (2008). **Pele negra, máscaras brancas**. Salvador: UDUFBA.
2. FREYRE, G. (2006). **Casa Grande & Senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal**. São Paulo: Global.
3. GOMES, N.L. (2006). **Sem perder a raiz: corpo e cabelo como símbolos da identidade negra**. Belo Horizonte: Autêntica.
4. GUIMARÃES, A.S.A. (2005). **Racismo e Anti-Racismo no Brasil**. Editora 34: São Paulo.
5. HASENBALG, C. (2005). **Discriminação e desigualdades raciais no Brasil**. Belo Horizonte: Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro.
6. MOEHLECKE, S. **Ação afirmativa no ensino superior: entre a excelência e a justiça racial**. Educ. Soc. [online]. 2004, vol.25, n.88, pp. 757-776. ISSN 0101-7330.
7. MOUTINHO, L.(2004). **Razão, cor e desejo**. São Paulo: Unesp.
8. MUNANGA, K. (2004). **Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra**. Belo Horizonte: Autêntica.
9. SANTOS, G.A. (2005). **A invenção do ser negro: um percurso das ideias que naturalizaram a inferioridade dos negros**. São Paulo: Educ/Fapesp; Rio de Janeiro: Pallas.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Institucional

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA453	Resistência dos Materiais em Estruturas Geodésicas	02	02	03	60	

Pré-requisitos	CA479	Co-Requisitos	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	-----------------	--

EMENTA

ESTABILIDADE DE ESTRUTURAS GEODÉSICAS TENSÕES E DEFORMAÇÕES NOS SÓLIDOS. ANÁLISE DE ESTRUTURAS SUJEITO A ESFORÇOS SIMPLES E COMBINADO. ENERGIA DE DEFORMAÇÃO. APLICAÇÃO DOS ANÁLOGOS MECÂNICOS ÀS ESTRUTURAS GEODÉSICAS. DETECÇÃO DE MOVIMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS. ANÁLISE DE ROBUSTEZ DE REDES GEODÉSICAS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos Básicos de Mecânica dos Materiais
Aplicação da Mecânica dos Materiais na Geodésia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R. **Resistência dos Materiais**. 2ª.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1989. 654p. ISBN 0074500384
2. GEMAEL, C. **Introdução ao Ajustamento de Observações em Aplicações Geodésicas**. Curitiba: UFPR, 1994. 319p. ISBN 8585132922
3. HELENE, O. **Métodos dos Mínimos Quadrados com Formalismo Matricial**: Guia do Usuário. São Paulo: Livraria da Física, 2006. 102 p. ISBN 8588325543

Bibliografia complementar:

1. DALMOLIN, Q. **Ajustamento por Mínimos Quadrados**. 2ª. ed. Curitiba: UFPR, 2004. 175 p. ISBN 8588783029
2. PINTO, C.S. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 2ª.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 355 p. ISBN 858623818X
3. GARCIA, A. SPIM, J.A.; SANTOS, C.A. **Ensaio dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 247p. ISBN 8521612214
4. SHEPPARD, S.; TONGUE, B.H. **Estática: Análise e Projeto de Sistemas em Equilíbrio**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 455p. ISBN 9788521615415
5. LINNIK, Y V.; JOHNSON, N. L. **Method of Least Squares and Principles of the Theory of Observations**. Oxford: Pergamon Press, 1961. 360 p.
6. RICHARDUS, P.; ALLMAN, J.S. **Project surveying: General Adjustment and Optimization Techniques with Applications to Engineering Surveying**. Amsterdam: North-Holland, 1966. 476 p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Resistencia/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 170)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:19)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
170, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
7dce77950a

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
--------------------------	-------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA490	Sensoriamento Remoto 2	30	30	3	60	

Pré-requisitos	CA476	Co-Requisitos	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	-----------------	--

EMENTA

SENSORIAMENTO REMOTO HIPERESPCTRAL; SENSORIAMENTO REMOTO TERMAL; SENSORIAMENTO REMOTO POR RADAR; SENSORIAMENTO REMOTO DE ALTA RESOLUÇÃO ESPACIAL; APLICAÇÕES PRÁTICAS EM ENGENHARIAS E GEOCIÊNCIAS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sensoriamento Remoto Hiperespectral: conceituação, sistemas sensores, aplicações.
2. Sensoriamento Remoto Termal: conceituação, sistemas sensores, aplicações.
3. Sensoriamento Remoto por RADAR: conceituação, sistemas sensores e aplicações.
4. Sensoriamento Remoto de alta resolução orbital: conceituação e aplicações.
6. Aplicações práticas em Engenharias e Geociências de acordo com a teoria apresentada na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NOVO, E. M. L.M. **Sensoriamento Remoto e suas Aplicações**. 2ª. Edição, São Paulo. Edgard Blücher, 2001. 308p.
2. SILVA, J. C. **Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais**. Curitiba: UFPR, 2004. 209p.
3. MENESES, P.R.; NETTO, J.S.M. **Sensoriamento Remoto – Refletância dos Alvos Naturais**. Brasília: Editora da UNB, 2011. 262p.

Bibliografia complementar:

1. JENSEN, J.R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres**. 2ª. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2011. 598p. ISBN 978856050706
2. FERREIRA, N. J. (Coord.). **Aplicações Ambientais Brasileiras dos Satélites NOAA e TIROS-N**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 271p. ISBN 858623835X
3. LILLESAND, T. M.; KIEFER, R. W.; CHIPMAN, J. W. **Remote Sensing and Image Interpretation**. 6th ed., New York. John Wiley, 2008. 756p.
4. JANSEN, J. R. **Remote Sensing of the Environment an Earth Resource Perspective**. Upper Saddle River: Prentice. Hall, 2000, 554p.
5. SHIMABUKO, Y. E. (Org.). **O Sensor MODIS e suas Aplicações Ambientais no Brasil**. São José dos Campos, São Paulo. Editora Parênteses, 2007. 209p.
6. PONZONI, F.J.; ZULLO JUNIOR, J.; LAMPARELLI, R.A. **Calibração Absoluta de Sensores Orbitais: Conceituação, Principais Procedimentos e Aplicação**. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2007. 65p. ISBN 9788560507016

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Sensoriamento 2/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 172)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:19)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
172, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
9149c89a70

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
INT0081	Tecnologia e Sociedade	02	00	02	30	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

TECNOLOGIA, TRABALHO E SOCIEDADE. TRABALHO MATERIAL E IMATERIAL. TECNOLOGIA MATERIALIZADA E IMATERIALIZADA. CAPACIDADE E CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA. INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. TECNOLOGIA APROPRIADA, INCLUSÃO SOCIAL. DESENHO UNIVERSAL. ACESSIBILIDADE. LUDISMO. O FUTURO DO TRABALHO E DAS SOCIEDADES, RISCO E SOCIEDADE. O PAPEL DA TECNOLOGIA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 05/07/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Tecnologia/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 212)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 21:44)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 12:07)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
212, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **05/07/2022** e o código de verificação:
f362189c56

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA455	Tópicos Especiais de Cadastro	02	00	02	30	

Pré-requisitos	CA472	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE CADASTRO. TÓPICOS ESPECIAIS: CADASTRO 3D. DISPONIBILIZAÇÃO DE DADOS CADASTRAIS NA INTERNET. OUTROS TÓPICOS DE INTERESSE DA ÁREA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A ser definido a cada semestre em função da demanda do corpo discente e das diretrizes estratégicas da coordenação do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARNEIRO, A.F.T. **Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis**. 2003. Porto Alegre: Sergio Fabris, 2003.
2. CESARE, C.M. (org). **Questões Cadastrais: Discussão, Análise e Identificação de Soluções para Problemas e Casos Práticos**. Brasília: Ministério das Cidades, 2010. ISBN 978-85-7958-008-6
3. ERBA, D. (org). **Cadastro Multifinalitário como Instrumento de Política Fiscal e Urbana**. Rio de Janeiro, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. ALCÁZAR MOLINA, M.G. **Catastro, Propiedad y Prosperidad**. Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén, 2007.
2. ALCÁZAR MOLINA, M.G. **Catastro Inmobiliario**. Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén, 2007.
3. SILVA, T.F. **Um Conceito de Cadastro Metropolitano**. Curitiba, 1979.
4. GHILANI, C.D.; WOLF, P.R. **Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics**. 12th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall Press, 2006. 931p. ISBN 013615431X
5. BLACHUT, T., CHRZANOWSKI, A, SAASTAMOINEN, J. **Urban Surveying and Mapping**. New York, 1979.

McLAUGHLIN, J. **Notes and Materials on Cadastral Surveying**. 1976

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Tópicos Especiais Cadastro 30/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 180)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:31)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
180, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
5c61840ae4

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
--------------------------	-------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA492	Tópicos Especiais de Cadastro	02	02	03	60	

Pré-requisitos	CA472	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE CADASTRO. TÓPICOS ESPECIAIS: CADASTRO 3D. DISPONIBILIZAÇÃO DE DADOS CADASTRAIS NA INTERNET. OUTROS TÓPICOS DE INTERESSE DA ÁREA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A ser definido a cada semestre em função da demanda do corpo discente e das diretrizes estratégicas da coordenação do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARNEIRO, A.F.T. **Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis**. 2003. Porto Alegre: Sergio Fabris, 2003.
2. CESARE, C.M. (org). **Questões Cadastrais: Discussão, Análise e Identificação de Soluções para Problemas e Casos Práticos**. Brasília: Ministério das Cidades, 2010. ISBN 978-85-7958-008-6
3. ERBA, D. (org). **Cadastro Multifinalitário como Instrumento de Política Fiscal e Urbana**. Rio de Janeiro, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. ALCÁZAR MOLINA, M.G. **Catastro, Propiedad y Prosperidad**. Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén, 2007.
 2. ALCÁZAR MOLINA, M.G. **Catastro Inmobiliario**. Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén, 2007.
 3. SILVA, T.F. **Um Conceito de Cadastro Metropolitano**. Curitiba, 1979.
 4. GHILANI, C.D.; WOLF, P.R. **Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics**. 12th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall Press, 2006. 931p. ISBN 013615431X
 5. BLACHUT, T., CHRZANOWSKI, A, SASTAMOINEN, J. **Urban Surveying and Mapping**. New York, 1979.
- McLAUGHLIN, J. **Notes and Materials on Cadastral Surveying**. 1976

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Topicos Especiais Cadastro/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 177)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:31)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
177, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
e3c60c22e6

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA493	Tópicos Especiais de Cartografia	02	02	3	60	

Pré-requisitos	CA446	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EDUCAÇÃO CARTOGRÁFICA, DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS ESPECIAIS (PARA DEFICIENTES FÍSICOS, PARA CRIANÇAS)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A ser definido a cada semestre em função da demanda do corpo discente e das diretrizes estratégicas da coordenação do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MATOS, J.L. Fundamentos de Informação Geográfica. 6ª. ed. Lisboa: Lidel, 2008. 405p. ISBN 9727571859
 - GASPAR, J.A. Cartas e Projecções Cartográficas. 3.ed. Lisboa: Lidel, 2005. 331p. ISBN 9727573711
 - NOGUEIRA, R.E. Cartografia: Representação, Comunicação e Visualização de Dados Espaciais. 3ª Ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2009. 327p. ISBN 9788532804730 .
- Bibliografia Complementar:
- BRASIL. Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010. 198p.
 - MATOS, J.L. Fundamentos de Informação Geográfica, Modelação Geográfica, Análise Espacial, Cartografia Digital e Qualidade. Lisboa: Lidel, 2007. 344p. ISBN 9789727571857.
 - NADALIN, R.J.; HINDI, E.C.; SALAMUNI, E. Tópicos Especiais em Cartografia Geológica. Curitiba: Editora da UFPR, 2014. 296p. ISBN 9788568414002
 - FRIEDMANN, R.M.P. Fundamentos de Orientação: Cartografia e Navegação Terrestre. 3ª. ed. Curitiba: UTFPR, 2009. 365p. ISBN 9788570140456.
 - RAMOS, C. Visualização Cartográfica e Cartografia Multimídia. Conceitos e Tecnologias. Editora da UNESP, 2005. 184p. ISBN 8571395950
 - GHILANI, C.D.; WOLF, P. Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics. 12th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall Press, 2006. ISBN 013615431X

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Tópicos Especiais Cartografia /2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 184)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:59)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
184, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
61c3175800

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

 OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA456	Tópicos Especiais de Cartografia	02	00	02	30	

Pré-requisitos	CA446	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

EDUCAÇÃO CARTOGRÁFICA, DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS ESPECIAIS (PARA DEFICIENTES FÍSICOS, PARA CRIANÇAS)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A ser definido a cada semestre em função da demanda do corpo discente e das diretrizes estratégicas da coordenação do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MATOS, J.L. **Fundamentos de Informação Geográfica**. 6ª. ed. Lisboa: Lidel, 2008. 405p. ISBN 9727571859
2. GASPAR, J.A. **Cartas e Projecções Cartográficas**. 3.ed. Lisboa: Lidel, 2005. 331p. ISBN 9727573711
3. NOGUEIRA, R.E. **Cartografia: Representação, Comunicação e Visualização de Dados Espaciais**. 3ª Ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2009. 327p. ISBN 9788532804730 .

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL. **Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais** (INDE). Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010. 198p.
2. MATOS, J.L. **Fundamentos de Informação Geográfica, Modelação Geográfica, Análise Espacial, Cartografia Digital e Qualidade**. Lisboa: Lidel, 2007. 344p. ISBN 9789727571857.
3. NADALIN, R.J.; HINDI, E.C.; SALAMUNI, E. **Tópicos Especiais em Cartografia Geológica**. Curitiba: Editora da UFPR, 2014. 296p. ISBN 9788568414002
4. FRIEDMANN, R.M.P. **Fundamentos de Orientação: Cartografia e Navegação Terrestre**. 3ª. ed. Curitiba: UTFPR, 2009. 365p. ISBN 9788570140456.
5. RAMOS, C. **Visualização Cartográfica e Cartografia Multimídia. Conceitos e Tecnologias**. Editora da UNESP, 2005. 184p. ISBN 8571395950
6. GHILANI, C.D.; WOLF, P. **Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics**. 12th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall Press, 2006. ISBN 013615431X

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU
ÁREA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	-------------	-------------------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA457	Tópicos Especiais de Geodésia	02	02	3	60	

Pré-requisitos	CA479	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

TÓPICOS ESPECIAIS DE GEODÉSIA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A ser definido a cada semestre em função da demanda do corpo discente e das diretrizes estratégicas da coordenação do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTÃO, A. S. **Geodésia: Geodésia Elementar e Princípio de Posicionamento Global (GPS)**. Recife, PE: Universitária, UFPE, 2001.
2. GEMAEL C. **Introdução ao Ajustamento de Observações: Aplicações Geodésicas**. Curitiba, PR: UFPR, 1994. 319 p.
3. MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS: Descrição, Fundamentos e Aplicações**. 2 ed. São Paulo, Editora UNESP, 2008. 476 p.

Bibliografia Complementar:

1. HOFMANN-WELLENHOF, B.; LICHTENEGGER, H.; COLLINS, J. **Global Positioning System: Theory and Practice**. 5.ed. New York: Springer-Verlag, 2001. 382p.
2. LEICK, A. **GPS Satellite Surveying**. New York: John Wiley & Sons, 1995. 560p.
3. **GPS Satellite Surveying**. 3rd. ed.: New York: John Wiley & Sons, 2004. 435p.
4. SEEBER, G. **Satellite Geodesy: Foundations, Methods, and Applications**. 2. ed. Berlin, New York: Walter de Gruyter, 2003. 589p.
5. STRANG, G.; BORRE, K. **Linear Algebra, Geodesy and GPS**. Wellesley-Cambridge Press, 1997, 624p.
6. TEUNISSEN, P. J. G. **Quality Control and GPS**. In: TEUNISSEN, P. J. G.; KLEUSBER, A. **GPS for Geodesy**, 2. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1998. p.271-318.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO
OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR N° Topicos Especiais Geodesia/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(N° do Documento: 186)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)
CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

*CHEFE - TITULAR
DEPEC (11.65.52)
Matrícula: 1837202*

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:59)
MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO
GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR
CGEC DEPEC (11.65.31)
Matrícula: 1363253*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
186, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
c86a61257d

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	-------------	-------------------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA458	Tópicos Especiais de Sensoriamento Remoto	02	02	3	60	

Pré-requisitos	CA476	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGEM; RADAR; IMAGEM DE ALTA RESOLUÇÃO; USO DE IMAGENS NOS ESTUDOS AMBIENTAIS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A ser definido a cada semestre em função da demanda do corpo discente e das diretrizes estratégicas da coordenação do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. **Processamento Digital de Imagens**. 3ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624p. ISBN 9788576054016
 2. NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 3ª.ed. São Paulo: Blucher, 2008. 363p. ISBN 9788521204411
 3. DALMOLIN, Q.; SANTOS, D.R. **Sistema Laser Scanner: Conceitos e Princípios de Funcionamento**. 3ª. ed. Curitiba: UFPR, 2004. 97p. ISBN 858878306
- Bibliografia Complementar:**
1. LILLESAND, T.M.; KIEFER, R.W.; CHIPMAN, J.W. **Remote Sensing and Image Interpretation**. 6thed., New York. John Wiley, 2008. 756p.
 2. JANSEN, J.R. **Remote Sensing of the Environment an Earth Resource Perspective**. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall, 2000, 554p.
 3. MENESES, P.R.; NETTO, J.S.M. **Sensoriamento Remoto – Refletância dos Alvos Naturais**. Brasília DF: Editora da Universidade de Brasília, 2011. 262p.
 4. CONGALTON, R.G.; GREEN, K. **Assessing the Accuracy of Remotely Sensed Data: Principles and Practices**. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2009. 183p. ISBN 9781420055122
 5. MULLER, J.P. **Digital Image Processing in Remote Sensing**. London: Taylor and Francis, 1988. 275p. ISBN 0850663148
 6. KIEFER, R.W.; CHIPMAN, J.W. **Remote Sensing and Image Interpretation**. 6th ed. New York: John Wiley, 2008. 756p. ISBN 9780470052457

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO
OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Tópicos Especiais Sensoiamento Remoto/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 185)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:59)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
185, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
2e443a4584

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRI O	<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	-----------------	-------------------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA454	Tópicos Especiais de Ajustamento	02	01	02	45	

Pré-requisitos	CA412	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

AJUSTAMENTO DE REDES BI E TRIDIMENSIONAIS. AJUSTAMENTO LIVRE E COM INJUNÇÕES.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>1. Ajustamento de redes geodésicas e topográficas Redes planimétricas Redes tridimensionais da Geodésia por satélites</p> <p>2 Ajustamento livre 2.1 Inversas generalizadas e pseudo-inversas 2.2 Modelos matemáticos de ajustamento 2.3 Aplicações na área de engenharia</p> <p>3 Ajustamento com injunções</p> <p>4 Introdução ao ajustamento recursivo 4.1 Introdução de um novo conjunto de observações no ajustamento 4.2 Ajustamento em lote e recursivo</p>
--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<p>1. ABNT; INMETRO. Normalização e Qualidade; Industrial. Sociedade Brasileira de Metrologia - SBM. Guia para a Expressão da Incerteza na Medição. 3º.ed. Rio de Janeiro: ABNT: INMETRO: SBM, 2003. 121p. ISBN 850700251X</p> <p>2. DALMOLIN, Q. Ajustamento por Mínimos Quadrados. 2ª. ed. Curitiba: UFPR, 2004. 175p. ISBN 8588783029.</p> <p>3. GEMAEL, C. Introdução ao Ajustamento de Observações: Aplicações Geodésicas. Curitiba: UFPR, 1994. 319p. ISBN 8585132922</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1. MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 2ª.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 463p. ISBN 8521613601</p> <p>2. UFPR (Ed.). Novos Desenvolvimentos em Ciências Geodésicas. Curitiba: UFPR, 2003. 495p. ISBN 8588783040</p> <p>3. GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. Adjustment Computations: Spatial Data Analysis. 5th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2010. 647p. ISBN 9780470464915.</p> <p>4. STRANG, G.; BORRE, K. Linear Algebra, Geodesy and GPS. Wellesley-Cambridge Press, 1997, 624p.</p> <p>5. TEUNISSEN, P. J. Quality Control and GPS. In: TEUNISSEN, P. J. G.; KLEUSBER, A. GPS for Geodesy, 2. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1998. p.271-318</p> <p>6. WOLF, P.R.; GHILANI, C.D. Adjustment Computations: Statistics and Least Square in Surveying and GIS. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1997. 564p.</p>

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO
OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Tópicos Especiais Ajustamento/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 182)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:31)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
182, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
ceebe31ae2

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	-------------	-------------------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA491	Tópicos Especiais de Ajustamento	02	02	03	60	

Pré-requisitos	CA412	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

AJUSTAMENTO DE REDES GEODÉSICAS E TOPOGRÁFICAS. AJUSTAMENTO LIVRE E COM INJUNÇÕES. INTRODUÇÃO AO AJUSTAMENTO RECURSIVO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Ajustamento de redes geodésicas e topográficas
 - Redes planimétricas
 - Redes tridimensionais da Geodésia por satélites
- 2 Ajustamento livre
 - 2.1 Inversas generalizadas e pseudo-inversas
 - 2.2 Modelos matemáticos de ajustamento
 - 2.3 Aplicações na área de engenharia
- 3 Ajustamento com injunções
- 4 Introdução ao ajustamento recursivo
 - 4.1 Introdução de um novo conjunto de observações no ajustamento
 - 4.2 Ajustamento em lote e recursivo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ABNT; INMETRO. Normalização e Qualidade; Industrial. Sociedade Brasileira de Metrologia - SBM. Guia para a Expressão da Incerteza na Medição. 3ª.ed. Rio de Janeiro: ABNT: INMETRO: SBM, 2003. 121p. ISBN 850700251X
 2. DALMOLIN, Q. Ajustamento por Mínimos Quadrados. 2ª. ed. Curitiba: UFPR, 2004. 175p. ISBN 8588783029.
 3. GEMAEL, C. Introdução ao Ajustamento de Observações: Aplicações Geodésicas. Curitiba: UFPR, 1994. 319p. ISBN 8585132922
- Bibliografia Complementar:
1. MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 2ª.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 463p. ISBN 8521613601
 2. UFPR (Ed.). Novos Desenvolvimentos em Ciências Geodésicas. Curitiba: UFPR, 2003. 495p. ISBN 8588783040
 3. GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. Adjustment Computations: Spatial Data Analysis. 5th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2010. 647p. ISBN 9780470464915.
 4. STRANG, G.; BORRE, K. Linear Algebra, Geodesy and GPS. Wellesley-Cambridge Press, 1997, 624p.
 5. TEUNISSEN, P. J. Quality Control and GPS. In: TEUNISSEN, P. J. G.; KLEUSBER, A. GPS for Geodesy, 2. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1998. p.271-318
 6. WOLF, P.R.; GHILANI, C.D. Adjustment Computations: Statistics and Least Square in Surveying and GIS. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1997. 564p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO
OU ÁREA



Emitido em 14/06/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº Tópicos Especiais Ajustamento 60/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 181)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/06/2022 10:10)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 14/06/2022 18:31)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
181, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **14/06/2022** e o código de verificação:
f1994b751a



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Monografia	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA 451	PROJETO DE EXTENSÃO	30	30	03	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Desenvolvimento de atividades relacionadas a um projeto de extensão orientado por um professor e registrado na Pro-Reitoria de Extensão da UFPE.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

--

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Monografia	<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CA 452	PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	30	30	03	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Desenvolvimento de atividades relacionadas a um projeto de pesquisa orientado por um professor e aprovado pelo Colegiado do Curso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

--

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Engenharia Cartográfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 05/07/2022

ESTRUTURA CURRICULAR Nº CA452 Projeto Iniciação Científica/2022 - CGEC DEPEC (11.65.31)
(Nº do Documento: 214)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 21:44)

CEZARIO DE OLIVEIRA LIMA JUNIOR

CHEFE - TITULAR

DEPEC (11.65.52)

Matrícula: 1837202

(Assinado digitalmente em 05/07/2022 12:07)

MARIA DE LOURDES DE AQUINO MACEDO

GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CGEC DEPEC (11.65.31)

Matrícula: 1363253

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
214, ano: **2022**, tipo: **ESTRUTURA CURRICULAR**, data de emissão: **05/07/2022** e o código de verificação:
7465ca176f



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DISCIPLINA INSTITUCIONAL

PLANO DE ENSINO 2015.1

Código	DISCIPLINA	C/H		CURSO	HORÁRIO
		T	P		
IN xxx	Tecnologia & Sociedade	30	0	Todas as Engenharias	X'X'X' feira – 00/02 h

EMENTA

Tecnologia, Trabalho e Sociedade. Trabalho material e imaterial. Tecnologia materializada e imaterializada. Capacidade e Capacitação tecnológica. Inovação e Transferência de Tecnologia. Desenvolvimento sustentável. Tecnologia apropriada. Inclusão social. Desenho universal. Acessibilidade. Ludismo. O futuro do trabalho e das sociedades. Risco e Sociedade. O papel transformador da tecnologia.

OBJETIVO

Ao final da disciplina, os discentes deverão ser capazes de discorrer acerca da importância da tecnologia para o bem-estar da sociedade na qual estão inseridos, bem como compreender as múltiplas dimensões dessa inserção e de seu papel social enquanto engenheiro.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Avaliação continuada por inserções nas aulas, bem como por exame teórico ao final da disciplina. Nota única.

UNIDADES PROGRAMÁTICAS (por dia de aula)

Data	Dia	Aulas / dia	Aulas acumuladas	Conteúdo
		02	02	Introdução à disciplina: Conceitos fundamentais – tecnologia, trabalho e sociedade.
		02	04	Trabalho material e imaterial. Tecnologia materializada e imaterializada.
		02	06	Capacidade e capacitação tecnológica: mecanismos e dimensões.
		02	08	Inovação e transferência de tecnologia.
		02	10	Desenvolvimento sustentável: conceito e dimensões.
		02	12	Ludismo. O futuro da tecnologia.
		02	14	Desenho universal: princípios e aplicações.
		02	16	Tecnologia apropriada: princípios e aplicações. Inclusão social.
		02	18	Acessibilidade: conceitos e aplicações. Leis federais de acessibilidade.
		02	20	Norma brasileira de Acessibilidade (NBR 9050/2004)
		02	22	O futuro do trabalho e das sociedades.
		02	24	Risco e sociedade.
		02	26	O papel transformador da tecnologia.
		02	28	O papel social do engenheiro.
		02	30	Exercício Escolar

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- . ABNT/BRASIL. *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. (NBR 9050/2004). Rio de Janeiro, 2004.
- . LISBOA, José da Silva (Visconde de Cairu). *Observações sobre a franqueza da indústria, e estabelecimento de fábricas no Brasil*. Brasília: Senado Federal, 1999.
- . MAISONNEUVE, Jean. *A Psicologia Social*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- . MARGULIS, Sergio (editor). *Meio ambiente – aspectos técnicos e econômicos*. 2. ed. Brasília: IPEA/PNUD, 1996.
- . ROSENTHAL, David e MEIRA, Sílvia L. (Org.). *Os Primeiros 15 Anos da Política Nacional de Informática: O paradigma e sua implementação*. Recife: CNPq/ProTeM-CC, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- . Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Algumas razões para ser cientista*. Rio de Janeiro: CBPF, 2005.
- . GRECO, Alessandro. *Homens de Ciência*. (Entrevistados por). São Paulo: Conrad do Brasil, 2002.
- . KIM, Linsu, NELSON, Richard R. *Tecnologia, aprendizado e inovação – as experiências das economias de industrialização recente*. Campinas: UNICAMP, 2005. (Clássicos da Inovação).
- . KIM, Linsu. *Da imitação à inovação – a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia*. Campinas: UNICAMP, 2005. (Clássicos da Inovação).
- . MOWERY, David C., ROSENBERG, Nathan. *Trajéorias da inovação – a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no Século XX*. Campinas: UNICAMP, 2005. (Clássicos da Inovação).
- . STOKES, Donald E. *O quadrante de Pasteur – a ciência básica e a inovação tecnológica*. Campinas: UNICAMP, 2005. (Clássicos da Inovação).

APROVADO EM:

Prof. Dr. Antonio Nunes Barbosa Filho