



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS – CCET**  
**CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO  
DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

**RIO BANCO, ACRE**

**2014**



## **ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR**

**Prof. Dr. Minoru Martins Kinpara**

Reitor

**Profª. Dra. Margarida de Aquino Cunha**

Vice-Reitora

**Profª. Dra. Maria Socorro Neri Medeiros de Souza**

Pró-Reitora de Graduação

**Prof. Dr. Josimar Batista Ferreira**

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

**Prof. Dr. Enock da Silva Pessoa**

Pró-Reitor de Extensão

**Profª. Dra. Aline Andréia Nicolli**

Pró-Reitor de Assuntos Estudantis

**Prof. MSc. Alexandre Ricardo Hid**

Pró-Reitor de Planejamento

**Tiago Rocha dos Santos**

Pró-Reitor de Administração

**Filomena Maria Oliveira da Cruz**

Pró-Reitor de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas

## **COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**Prof. Dr. Marconi Gomes de Oliveira**

Coordenador do Curso

**Prof. MSc. Marcelo de Vasconcelos Borges**

Vice-Coordenador do Curso



**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE**

**Prof. Dr. Marconi Gomes de Oliveira**

Presidente

**Prof. Dr. Camilo Lélis de Gouveia**

Membro

**Prof. Dr. Edcarlos Miranda de Souza**

Membro

**Profª. Dra. Josélia da Silva Alves**

Membro

**Prof. Esp. Júlio Roberto Uszacki Júnior**

Membro

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELA  
REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO**

**Prof. MSc. Luiz Alípio de Moraes Nunes**

**Prof. Dr. Camilo Lélis de Gouveia**

**Prof. Dr. Edcarlos Miranda de Souza**

**Prof. MSc. Esperidião Pinheiro Fecury de Lima**

**Prof. MSc. Lauro Julião de Souza Sobrinho**

**Prof. Esp. Júlio Roberto Uszacki Júnior**

**Prof. Dr. Marconi Gomes de Oliveira**

**Prof. MSc. Marcelo de Vasconcelos Borges**

**Prof. MSc. Osmar José Accorsi**

**Prof. MSc. Ricardo Ribeiro do Nascimento**



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>1. PERFIL DO CURSO</b>	<b>7</b>
<b>1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IFES</b>	<b>7</b>
<b>1.2. MISSÃO</b>	<b>10</b>
<b>1.3. VISÃO</b>	<b>10</b>
<b>1.4. VALORES</b>	<b>10</b>
<b>1.5. REALIDADE REGIONAL</b>	<b>12</b>
<b>1.6. CONTEXTUALIZAÇÃO, CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA E OS OBJETIVOS DO CURSO</b>	<b>15</b>
1.6.1 Objetivos do Curso de Engenharia Civil	17
<b>2. JUSTIFICATIVA DO FUNCIONAMENTO DO CURSO</b>	<b>19</b>
<b>3. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>21</b>
<b>4. PERFIL DO EGRESO</b>	<b>22</b>
<b>5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS</b>	<b>23</b>
<b>6. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO</b>	<b>24</b>
<b>    6.1 COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>24</b>
6.1.1 – Componentes Curriculares do Núcleo de Conteúdo Básico	24
6.1.2 – Componentes Curriculares do Núcleo de Conteúdo Profissionalizante	25
6.1.3 – Componentes Curriculares dos Núcleo de Conteúdo Específico	25
6.1.4 - Componentes curriculares obrigatórios	26
6.1.5 – Quadro dos Componentes curriculares optativos	28
6.1.6 – Estrutura Curricular Por Período	29
6.1.6 – Carga Horária da Estrutura Curricular	31
6.1.7 – Quadro das Equivalências de Disciplinas	31
<b>    6.2 EMENTAS E REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>
6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias	33
Estruturas Hiperestáticas	40
6.2.2 Ementas e Referências – Disciplinas Optativas	67
<b>    6.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>71</b>
<b>    6.4 ESTÁGIOS CURRICULAR SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO)</b>	<b>72</b>
<b>    6.5 ESTÁGIOS NÃO OBRIGATÓRIO</b>	<b>73</b>
<b>    6.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	<b>74</b>



<b>7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	<b>77</b>
<b>8. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO</b>	<b>80</b>
<b>9. CORPO DOCENTE</b>	<b>81</b>
<b>9.1 CORPO DOCENTE ESPECÍFICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL</b>	<b>81</b>
<b>9.2 CORPO DOCENTE – DISCIPLINAS NÃO ESPECÍFICAS</b>	<b>82</b>
<b>10. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE</b>	<b>83</b>
<b>11. INFRAESTRUTURA PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO</b>	<b>84</b>
<b>12. LEGISLAÇÃO BÁSICA</b>	<b>85</b>
<b>12.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL</b>	<b>85</b>
<b>12.2 NORMAS E LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL – UFAC</b>	<b>85</b>
<b>13. REFERÊNCIAS</b>	<b>87</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO 1 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES – REGULAMENTO</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO 2 - ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – REGULAMENTO</b>	<b>96</b>
<b>ANEXO 3 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – REGULAMENTO</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO 4 – FLUXOGRAMA DO CURSO</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO 5 – GRADE CURRICULAR POR PERÍODO E QUADRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>112</b>



## **APRESENTAÇÃO**

Este documento apresenta o Novo Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Acre (UFAC), Campus Rio Branco. A elaboração deste projeto decorreu da necessidade de reformular o anterior, em vigor desde 1994, fazendo ajustes e modificações necessárias à obtenção de um Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que atenda a evolução e tendência da Engenharia Civil, a evolução dos instrumentos didáticos, além de manter sintonia com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

A elaboração do Novo PPV segue às exigências do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior; que, através da Resolução CNE/CES 11/2002, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Também são observados o disposto na Lei Nº 11.788/2008, que trata dos estágios obrigatório e não-obrigatório; assim como foram seguidas as determinações que constam no Regimento Geral da Universidade Federal do Acre, além do prescrito nas Resoluções vigentes na UFAC e pertinentes aos conteúdos deste documento.

Nesta reformulação destacam-se, principalmente, as seguintes alterações:

- Adoção das disciplinas de cálculo e física conforme ocorrem nos cursos de Matemática e Física, de maneira a otimizar o oferecimento das disciplinas do Núcleo Básico e facilitar o trânsito dos alunos do curso de Engenharia Civil em outros cursos;
- Redução das cargas horárias de disciplinas, considerando as inovações dos instrumentos didáticos que facilitam a comunicação e minimizam o tempo gasto na transferência de informações em sala de aula;
- Redução do número de disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básicos e acréscimo de disciplinas do Núcleo de Conteúdos Específicos; este último para atendimento à exigências do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Acre (CREA-AC) quanto à restrições de atuação profissional;
- Desmembramento da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em TCC 1 (elaboração de uma proposta de TCC) e TCC 2 (desenvolvimento do projeto do TCC);
- Inclusão de Disciplinas Optativas e de Atividades Complementares;



- Redução da exigência de pré-requisito em várias disciplinas, melhorando o fluxo do aluno diante das disciplinas básicas, o que irá influir positivamente contra a retenção e a evasão.

## **1. PERFIL DO CURSO**

### **1.1. Contextualização da IFES**

A Universidade Federal do Acre - UFAC - é uma Instituição Pública e gratuita de ensino superior, vinculada ao Ministério da Educação e Cultura – MEC, e mantida pela Fundação Universidade Federal do Acre. Possui um Campus na cidade de Rio Branco, capital do Estado, e está localizada à Rodovia BR-364, Km 04, nº 6637 – Distrito Industrial e o Campus Floresta na cidade de Cruzeiro do Sul.

Em 25 de março de 1964, por meio do Decreto Estadual nº. 187, foi criado como primeiro curso a Faculdade de Direito, em segundo a criação da Faculdade de Ciências Econômicas e posteriormente, em 1970, a criação dos cursos de licenciatura em Letras, Pedagogia, Matemática e Estudos Sociais. Oficializou-se, assim, em 03.03.1970, o Centro Universitário do Acre. Transformou-se em Universidade Federal do Acre em 22 de janeiro de 1971, sob o regime de fundação. É federalizada por meio da Lei 6.025, de 05 de abril de 1974 e Decreto nº. 74.706, de outubro de 1974, passando então a denominar-se Universidade Federal do Acre.

Conta, atualmente, com dois Campi Universitários, sendo um Campus em Rio Branco e outro no Município de Cruzeiro do Sul, além do Colégio de Aplicação, sendo este último na modalidade de ensino fundamental e médio. Está presente, também, nos 22 municípios do Estado, através de seus núcleos.

Com a Criação dos Centros Acadêmicos, aprovados pela Resolução do Conselho Universitário nº 08, de 28 de maio de 2003, a Universidade Federal do Acre instituiu seis Centros Universitários no Campus de Rio Branco: Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Centro de Educação, Letras e Artes. Através da Resolução nº. 12, de 11 de outubro de 2007, foi criado o Centro Multidisciplinar de Cruzeiro do Sul - CMULTI, abrigando os dez cursos, hoje existentes naquele município.



Dentre os objetivos desta IFES, destaca-se a formação de profissionais qualificados, tecnicamente, e capazes de responder, positivamente, aos anseios da sociedade onde estão inseridos. Nesse contexto, a UFAC desenvolveu suas atividades constituindo-se em um referencial da educação, da ciência, da cultura e da tecnologia, através da capacitação profissional, da expansão do saber. Para tanto, vem realizando pesquisas em várias áreas do conhecimento, promovendo uma extensão das atividades institucionais, em parceria com os vários segmentos do governo, entidades e organizações da sociedade civil, de forma a participar do processo de desenvolvimento regional.

A UFAC possui, hoje, em pleno desenvolvimento, cursos, programas e projetos nas diversas áreas do conhecimento humano, mantendo, atualmente, 45 cursos de graduação presenciais, sendo 33 deles oferecidos no Campus de Rio Branco, ofertando 1.620 vagas. Os outros 12 cursos são oferecidos no Campus de Cruzeiro do Sul, sendo dois com entrada de cinco em cinco anos, disponibilizando 430 vagas nos cursos de entrada regular, de acordo com o Edital Vestibular 2011, perfazendo um total de 2.050 alunos ingressantes. A Universidade conta, ainda, com 05 cursos de Mestrado que ofertaram 93 vagas para o ingresso no ano de 2010.

A UFAC vem, desde 2005, se debruçando em estudos, planejamento e avaliação para atuar na modalidade de ensino a distância. Implantou-se o NIEAD – Núcleo de Interiorização e Educação a Distância que na atual gestão possui uma Diretoria e suas Coordenações que intensificam o planejamento das ações da EaD, rumo ao Credenciamento Institucional para atuar de forma efetiva nesta modalidade de ensino, que vem ganhando terreno em diferentes dimensões educacionais, já atuando em prédio próprio e adequado para o desenvolvimento das Ações em EaD. Hoje, a UFAC vem atuando, em parceria com outras instituições, em programas como: Curso On-line de Formação em Tutoria juntamente com a Universidade Federal do Pará, Programa Escola de Gestores, com os Cursos de Pós graduação em Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica entre outras ações.

Em 05 de julho de 2010, por meio da Resolução nº 36, do Conselho Universitário, a UFAC aderiu ao Novo Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, como processo de seleção para ingresso nos cursos de licenciatura em Filosofia e Música e para as vagas remanescentes do Edital Vestibular 2011 do Campus de Rio Branco e Cruzeiro do Sul. No curso de Filosofia e para as vagas remanescentes a adesão foi total, no curso de Música a adesão foi parcial (50% das vagas). Recentemente, por meio de Resolução do CONSU nº. 16, de 26 de maio de 2011 a UFAC aderiu, integralmente, ao ENEM.



A UFAC tem buscado, mediante diversas ações, promover a expansão da educação superior pública no Acre. Duas dessas ações estão integradas ao Plano de Expansão I e ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Em Cruzeiro do Sul, o campus Floresta foi financiado pelo Plano de Expansão I e o fortalecimento e expansão do campus sede em Rio Branco foi beneficiado pela adesão, em 2007, ao Programa REUNI que possui como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior. Para isso, foram adotadas medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para que as universidades federais promovessem a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior. O REUNI foi instituído pelo Decreto nº. 6.096, de 24 de abril de 2007, e é uma das ações que integram o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

As ações do Programa REUNI contemplaram o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que têm o propósito de diminuir as desigualdades sociais no país. No entanto, a consolidação das IFES está ainda na pauta de discussões, pois a época da implementação do REUNI existia um déficit de recursos humanos muito grande que esse plano não previa. Vale ressaltar que algumas ações estão sendo implementadas ainda hoje para corrigir esta distorção.

Considerando a atual conjuntura do desenvolvimento das políticas de expansão do ensino superior desencadeadas pelo MEC, em que a ênfase se dá na ampliação das vagas nas instituições já existentes, especialmente por meio da diversificação das modalidades de ensino, em que passam a coexistir nas instituições de ensino superior as modalidades de ensino presencial, semipresencial<sup>1</sup> e a distância, em que o critério para as próximas distribuições de vagas dará prioridade àquelas instituições de ensino superior que ofertarem cursos na modalidade de educação a distância.

Levando em conta, ainda, as características geográficas do Estado do Acre, bem como as características sociais e econômicas dos municípios do interior do estado, a institucionalização e implantação da educação a distância na UFAC, permitirá não somente aumentar seus índices de expansão quantitativa, mas, sobretudo, seus indicadores de contribuição social, educacional e cultural para o Estado e, a partir do entendimento da missão

---

<sup>1</sup> A modalidade semipresencial caracteriza-se “como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota” (§ 1º, art. 1º, Portaria-MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004).



da UFAC, é premente que esta IFES institua a modalidade de ensino a distância com o objetivo de desenvolver programas e projetos de formação, de pesquisa e de extensão nessa modalidade educativa, de forma a ampliar e expandir sua atuação no Estado, com o propósito explícito de contribuir com o desenvolvimento cultural-educacional da população e social e econômico da região.

## **1.2. Missão**

Produzir, sistematizar e difundir conhecimentos, articular e socializar saberes, bem como qualificar pessoas para o exercício profissional, mediante ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, com o intuito de contribuir para a melhoria de vida, para a formação de uma consciência crítica e de cidadania, visando uma sociedade igualitária e democrática.

## **1.3. Visão**

Ser uma universidade de excelência, com ênfase em assuntos e temas amazônicos.

## **1.4. Valores**

A UFAC deve firmar-se como uma IES de excelência em assuntos amazônicos, nos cenários regional, nacional e internacional, contribuindo para uma sociedade democrática, inclusiva, na defesa da qualidade de vida, com base nos seguintes valores:

### ***Autonomia***

Uma instituição que atende aos fins mais gerais aos quais se destina, usufruindo autonomia didático-científica, administrativa, financeira, patrimonial e personalidade jurídica própria.

### ***Qualidade***

Uma instituição com busca permanente de patamares de excelência acadêmica, em todas as suas áreas de atuação - ensino, pesquisa, extensão -, bem como de promoção e valorização da cultura.



***Inovação***

Uma instituição capaz de identificar seus contextos regionais e optar por novos caminhos, objetivando criar promissoras oportunidades capazes de elevar, transformar e modificar a vida amazônica.

***Atuante***

Uma instituição de referência nas suas proposições, capaz de influenciar e propor soluções para grandes temas associados ao desenvolvimento e conhecimento científico-tecnológico.

***Internacionalização***

Uma instituição capaz de interagir com instituições nacionais e internacionais, buscando melhorias para seu desenvolvimento e, também, das instituições parceiras.

***Independência***

Uma instituição que contribua para desenvolver, nos seus três segmentos, as vocações de liberdade, cidadania e democracia, no ensino, na pesquisa e na extensão.

***Eficiência***

Uma instituição com estratégias eficientes e efetivas de gestão e de busca dos recursos para a realização de suas metas.

***Saudável***

Uma instituição capaz de promover um ambiente agradável e harmônico, visando uma convivência saudável entre as pessoas, contribuindo para uma maior qualidade de vida.

***Responsável***

Uma instituição guardiã dos princípios éticos, morais, sociais e ambientais



## 1.5. Realidade Regional

O fenômeno da globalização, sinônimo de desafios e também de oportunidades para uma multiplicidade de setores e grupos sociais. No espaço geográfico, a aquisição de conhecimento e a capacidade de inovação são condições básicas impostas no cotidiano para o desenvolvimento socioeconômico do mundo. Significa dizer que as interações entre o tecido produtivo e institucional adquiriram importância redobrada nas últimas décadas. Mais especificamente, esse quadro indica que a universidade, pelo fato de integrar, com grande destaque, o sistema de produção de conhecimento, revela-se modelo de instituição especialmente talhado para cumprir um papel decisivo no atual cenário mundial.

Assim, no alvorecer do século XXI, a Universidade Federal do Acre tem como horizonte mais imediato de seu funcionamento um território caracterizado pela clara associação entre setores de atividades sociais e produtivas de suas mesorregiões geográficas: Vale do Acre e Vale do Juruá. Uma espécie de divisão espacial/setorial do trabalho e da produção marca, de fato, o Estado, embora as décadas mais recentes tenham registrado alguma difusão interregional de certas atividades econômicas, como a forte expansão da pecuária e de pequenas indústrias que estão em fase de iniciação, fortalecidas pela abertura do corredor rodoviário para o Oceano Pacífico, via BR-317, que liga o Estado de norte a sul até a fronteira com o Peru, conectando-se às rodovias daquele país até o Oceano Pacífico.

O Acre é uma das 27 unidades federativas do Brasil. Situa-se numa área de 164.221,36 km<sup>2</sup> (com a inclusão de território pela remarcação da Nova Linha Cunha Gomes), de rica diversidade regional, ocupando 3,9% da Amazônia, o que representa 1,8% do país. Está situado no sudoeste da Região Norte e tem como limites os Estados do Amazonas (norte) e de Rondônia (leste), a Bolívia (sudeste) e o Peru (sul e oeste). Ressalta-se que a maior parte do território acreano, excetuando pequena porção territorial ao norte das cidades de Feijó e Tarauacá, situa-se dentro dos cento e cinquenta quilômetros da faixa de fronteira internacional do Brasil.

Sua capital é a cidade de Rio Branco. Está composto por vinte dois municípios que se distribuem pelas duas mesorregiões geográficas: **Vale do Acre**: Acrelândia, Porto Acre, Senador Guiomard, Rio Branco, Bujari, Plácido de Castro, Capixaba, Xapuri, Epitaciolândia, Brasileia, Assis Brasil, Sena Madureira, Manoel Urbano e Santa Rosa do Purus; **Vale do Juruá**: Cruzeiro do Sul, Feijó, Tarauacá, Feijó, Jordão, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter, Marechal Thaumaturgo.

Ao longo de sua formação política e socioeconômica, o Acre passou por diversas organizações políticas administrativas e de regionalização interna. Tendo por base a



regionalização em regiões geográficas, em 1989, o IBGE, estabeleceu no Estado duas mesorregiões e cinco microrregiões geográficas. Dessa forma, tomando as já citadas mesorregiões, estas podem ser assim divididas: no **Vale do Acre**, situam-se as microrregiões de Rio Branco, de Brasileia e de Sena Madureira; no **Vale do Juruá**, situam-se as microrregiões de Tarauacá e de Cruzeiro do Sul.

A partir da implantação do Zoneamento Econômico-Ecológico, após o ano de 2000, o Governo Estadual tomou essa regionalização como base para discriminar as regiões de desenvolvimento no Estado, e assim as renomeou: a Microrregião de Rio Branco passou a ser chamada de Regional de Desenvolvimento do Baixo Acre; a Microrregião de Brasileia, de Regional de Desenvolvimento do Alto Acre; a Microrregião de Sena Madureira, de Regional de Desenvolvimento do Purus; a Microrregião de Tarauacá, de Regional de Desenvolvimento do Tarauacá/Envira; e a Microrregião de Cruzeiro do Sul, de Regional de Desenvolvimento do Juruá (SILVA, 2008).

A microrregião de “Brasileia”, que abrange as cidades de Assis Brasil, Epitaciolândia e Xapuri, caracteriza-se como a segunda área com maior expressividade da vida urbana na Amazônia acreana. Todos os municípios são drenados pelo Rio Acre em trechos de seu médio e alto cursos. Com exceção de Xapuri, os demais estão situados na linha da fronteira internacional com as repúblicas da Bolívia e do Peru. Isso, por si só, justificaria a importância da implantação do campus da UFAC nessa microrregião. Somam-se ainda as peculiaridades de se situar nessa regional a mais importante área comercial da fronteira, uma significante produção de Reserva Extrativista, agrícola e pecuária, e a condição de ser a porta de saída/entrada para o Eixo rodoviário transoceânico - a “Estrada do Pacífico”.

A microrregião “Rio Branco” abrange as cidades de Capixaba, Plácido de Castro, Acrelândia, Senador Guiomard, Porto Acre e Bujari. É a mais populosa e, economicamente, a mais importante, e é também onde se localiza a sede do poder político estadual em “Rio Branco”, a capital do Estado. Abrange áreas do Vale do Acre, sendo drenadas por rios da Bacia Hidrográfica do Purus (Rio Acre e afluentes) e da Bacia Hidrográfica do Madeira (Rio Abunã e afluentes).

A microrregião de “Sena Madureira” situa-se em áreas centrais do território acreano, sendo que suas terras se estendem de norte a sul do Estado, correspondendo às cidades de Sena Madureira, Manoel Urbano e Santa Rosa do Purus. São drenados pelo Rio Purus e seu afluente Iaco, que constituem as principais vias de transportes por extensas áreas da microrregião.



A microrregião de “Taraúacá” localiza-se também em áreas centrais do Estado, em recorte territorial que se estende de norte a sul, corresponde às cidades de Taraúacá, Jordão e Feijó em áreas drenadas pelos rios Taraúacá e Envira, respectivamente (afluentes do Juruá). Na parte norte dos territórios de Feijó e Taraúacá, a BR-364 faz a ligação por terra entre as duas cidades e, de forma limitada, dessas com Rio Branco e Cruzeiro do Sul.

A microrregião de “Cruzeiro do Sul” corresponde à parte mais ocidental do Acre, em que se localizam as cidades de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo. Trata-se de uma área fronteiriça com o Peru, na costa oeste, sendo que suas terras se estendem de norte a sul do Estado. São áreas drenadas pelo Rio Juruá e afluentes, destacando como principal o Rio Môa. Cabe destacar que na cidade de Mâncio Lima, logo após Cruzeiro do Sul, está a última área urbana do Brasil, no sentido oeste. Lá, situa-se a Serra do Môa - Serra do Divisor, na fronteira com o Peru, local onde se localiza o ponto extremo do oeste brasileiro.

A dinâmica atual do Estado está ligada a intensas modificações de ordem socioeconômica que atingiram a atividade extrativista e implantaram outras bases produtivas a partir das três últimas décadas do século XX. Então, brasileiros de várias regiões migraram para o Estado, promovendo amplas modificações que atingiram todas as dimensões da sociedade acreana. Da mistura de tradições, valores e modo de produzir dos egressos do Sul, Sudoeste e Nordeste, bem como dos indígenas, surgiria uma cultura que se manifesta na culinária, nas danças, na religiosidade, nos valores ambientais e na economia, entre outros aspectos. Tudo isso faz do Acre um espaço em construção.

O transporte fluvial - concentrado nos rios Juruá e Moa, a oeste do Estado, e Taraúacá e Envira, a noroeste – e o terrestre – concentrado na BR-364 - são os principais meios de circulação que ligam o Vale do Acre ao Vale do Juruá e ao estado de Rondônia.

Todo o contexto geográfico, social e econômico é objeto de forte interesse no âmbito da instituição UFAC. O estímulo a uma produção de conhecimentos disponíveis a serem utilizados, em tentativas de equacionamento de problemas amargados em diferentes setores de atividade, e por distintos grupos sociais territorializados, certamente denota um alto grau de inserção regional e significa um elevado senso de responsabilidade social. Assinale-se que a UFAC está presente na formação de profissionais que ocupam os poderes Legislativo, Executivo, Judiciário, bem como as demais instituições e autarquias, fato que resulta na sua integração com os setores da economia regional.



Todos os atores da UFAC têm ciência e consciência dos desafios crescentes em quantidade e complexidade da sociedade contemporânea. São demandas legítimas de muitas representações sociais, da interculturalidade, de novos critérios para ingresso e frequência, fundamentados no mérito e na justiça social, da implantação e enculturação das novas tecnologias, em todas as frentes de atuação, bem como dos distintos perfis exigidos para novos cursos de graduação, demandas estruturais da inquietação saudável dos pesquisadores, estudantes e servidores, para alcançar mais êxito na busca e conquista do conhecimento elaborado, a fim de consolidar nossos valores. Para melhor servir à população, a UFAC vem melhorando a qualidade do ensino, em todos os níveis, buscando veicular a pesquisa básica e aplicada e intensificar diversas frentes de extensão universitária, no sentido de melhor atender as demandas da sociedade acreana.

A universidade resgata uma dívida social histórica com o interior do Estado, com a oferta de vagas a estudantes, na modalidade presencial, em quase todos os municípios, e não medirá esforços para erguer campi onde houver demandas em toda a extensão do Estado.

Assim, os princípios de gratuidade e qualidade se fortalecem com o atual atendimento mais equânime, mais distribuído no território acreano e, portanto, mais justo socialmente, principalmente em pontos estratégicos, a exemplo da proposta do novo Campus do Alto Acre, na fronteira com a Bolívia e o Peru.

De igual modo, a mesma determinação volta-se ao favorecimento da inclusão social junto a contingentes que sofrem o estreitamento das suas possibilidades de reprodução, por conta das mudanças recentes e dos processos em curso e mesmo futuros - entre outros fatores devido à crise mundial contemporânea -, o que deverá pautar as ações da UFAC nos anos futuros. O desafio não é pequeno, pois a exigência envolve nada menos que conjugar as tarefas de educação, típicas de quaisquer instituições de ensino superior, com práticas de pesquisa e extensão, enfeixadas num consequente aprofundamento da inserção regional dessa instituição.

## **1.6. Contextualização, concepção pedagógica e os objetivos do curso**

Desde a década de 80, o Antigo Departamento de Tecnologia da Construção Civil, da Universidade Federal do Acre, após ampla reflexão, através de estudos e discussões com diferentes segmentos da comunidade acreana, sobre os Cursos de Tecnologia da Construção Civil modalidades Edificações e Estradas e Topografia, criados em caráter transitório, para atender o programa de expansão proposto pelo MEC, e que visava atender uma demanda



naquele horizonte temporal; indagando se os mesmos ainda atendiam às expectativas e anseios desses mesmos segmentos. Na prática desse exercício, outros parâmetros foram sistematicamente se agregando ao processo, como a realidade contextual, em face às rápidas mudanças globais e perspectivas do mercado. Em função da complexidade do assunto o Departamento de Tecnologia da Construção Civil, na época, propôs à Administração Superior da Universidade Federal do Acre, a composição de uma Comissão, que com acuidade crítica e alicerçada em dados reais, delineasse o projeto de criação do Curso de Engenharia Civil, a qual foi constituída pela Portaria N.º 204/93 - GAB/UFAC. Essa Comissão, analisando os valores estatísticos consolidados através de pesquisas realizadas junto aos egressos dos Cursos de Tecnologia, junto aos alunos do 2º e 3º graus, empresários e entidades representativas que participaram ativamente das discussões (Engenharia Civil-Perfil do Profissional), junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA - AC, a Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos do Estado do Acre - AEAEAEA, ao Instituto dos Arquitetos do Brasil - IAB, a Associação dos Tecnólogos do Acre - ASTAC, a Federação da Indústria do Estado do Acre - FIEAC, ao Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Acre - SINDUSCON-AC, ao Sindicato da Indústria de Construção de Estradas, Pavimentação e Obras de Terraplanagem do Estado do Acre – SINCEPAV-AC, ao Sindicato dos Engenheiros, as Empresas do Ramo da Construção Civil, a Superintendência do Campus Universitário (UFAC), aos Professores do Departamento de Tecnologia da Construção Civil e Diretório Central de Estudantes (DCE) / UFAC, aos Centros Acadêmicos de Edificações (CAEd) e de Estradas e Topografia (CAET) / UFAC, e Engenheiros, Arquitetos e Tecnólogos; pode concluir os estudos, apresentando ao Departamento de Tecnologia da Construção Civil da UFAC o **Projeto de Criação do Curso de Engenharia Civil - UFAC**.

No ano de 1993, o Conselho Universitário da Universidade Federal do Acre, autorizou a criação do Curso de Engenharia Civil, através da Resolução CONSU/UFAC nº. 05, de 23 de julho de 1993. E em 1994 ocorreu a primeira entrada de 30 (trinta) alunos no curso. Com o passar do tempo, o número de ingressantes passou para 40 (quarenta) e atualmente são 50 (cinquenta) o número de alunos que anualmente adentram no curso.

Em 2000, o curso foi avaliado e reconhecido pelo MEC; e, atualmente, o reconhecimento do curso decorre da Portaria SESu/MEC nº 383, de 08 de fevereiro de 2011, Publicada no D.O.U. de 09/02/2011.

Ao longo desses anos foram observados, através de avaliações feitas pelo Colegiado do Curso, os pontos fortes e fracos do curso; resultando na necessidade de se reformular o Projeto



Pedagógico do Curso (PPC) que resulte numa melhor harmonia entre os componentes curriculares e às exigências atuais da profissão.

### **1.6.1 Objetivos do Curso de Engenharia Civil**

#### *1.6.1.1 Objetivo geral*

O curso de Engenharia Civil da Universidade do Acre tem como objetivo geral formar engenheiros com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, com sólida formação técnico-científica e profissional, capacitados a absorver e desenvolver novas tecnologias, e com atuação construtiva e criativa na identificação e resolução de problemas.

#### *1.6.1.2 Objetivos Específicos*

Sabe-se que o engenheiro civil é um profissional com ampla formação multidisciplinar e que no exercício de sua profissão poderá atuar em planejamento, projeto e execução de obras de infraestrutura em todos os segmentos; possuindo ampla atribuição profissional, tais como: analisar, projetar, construir, fiscalizar obras de fundações, contenção e estabilidade de taludes, edificação, pontes, barragens, túneis, recursos hídricos, controle de cheias, abastecimento de água, disposição de resíduos sólidos, esgotamento sanitário, controle de poluição hídrica, infraestrutura de estradas, portos e aeroportos, vias navegáveis, planejamento e operação de transporte, etc.

Sendo assim, os objetivos específicos do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Acre, são:

- Formar cidadãos na área de conhecimento da engenharia civil, aptos para inserção no mercado de trabalho e para a participação no desenvolvimento da sociedade local, regional e nacional;
- Formar profissionais aptos à prática da Engenharia Civil, com sólida formação básica e específica, capazes de promover abstrações e adequar-se às novas situações, tendo consciência da necessária e contínua atualização profissional; como também a compreensão e prática da ética e responsabilidade profissional;
- Formar engenheiros com capacidade: de comunicação; de participação em trabalhos em equipes multidisciplinares; de resolver problemas concretos, modelando situações reais, sem desconsiderar os aspectos humanísticos, sociais, éticos e ambientais;



- Incentivar o trabalho de pesquisa e a investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, possibilitando, desse modo, uma integração mais harmônica do homem ao meio em que vive;
- Estender à comunidade, em forma de cursos, conferências e publicações, os resultados dos estudos e das pesquisas científicas;
- Estabelecer com a sociedade uma relação de reciprocidade através de diversos mecanismos, tais como a prestação de serviços especializados;



## **2. JUSTIFICATIVA DO FUNCIONAMENTO DO CURSO**

O Estado do Acre possui necessidades e demandas particulares de profissionais qualificados, considerando sua localização no cenário regional e nacional. Acrescenta-se o fato de ser região de fronteira, cujo desenvolvimento econômico, educacional, social e profissional, reclamam pela formação continuada de bons profissionais em todos os ramos do conhecimento; e, particularmente no ramo da construção civil, que responde por elevado percentual do desenvolvimento de uma sociedade.

Ao longo desses 19 anos de existência do curso de Engenharia Civil da UFAC, tem-se constatado a absorção integral no mercado de trabalho, dos engenheiros formados na Universidade Federal do Acre; favorecendo o desenvolvimento da construção civil, principalmente, no Estado do Acre.

A grande maioria desses profissionais optou pela atuação direta no mercado de trabalho da construção civil, outros optaram pela vida acadêmica, graduando-se como Mestres e Doutores; alguns dos quais fazem parte do quadro docente do curso.

Quando de sua criação em 1994, o curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Acre foi o primeiro curso de engenharia civil do Estado do Acre; e, até o momento, é o único em Instituição Pública Federal. O Estado conta apenas com mais um curso de engenharia civil, recentemente criado (ano de 2013), em universidade particular. Dessa maneira, o curso de Engenharia Civil da UFAC continua sendo referência no Acre, na formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho local, regional e nacional.

Fato que merece destaque é o grande número de alunos, muitos já formados, no curso de Engenharia Civil da UFAC, oriundos da capital do Estado de cidades do interior; o que tem resultado na permanência de grande parte desses alunos na região Norte após se tornarem profissionais da engenharia civil. Tal fato tirou o Estado do Acre da total dependência de importação engenheiros de outras regiões.

A formação em Engenharia tem um impacto amplo sobre muito setores e atividades e não se restringe apenas às atividades típicas de Engenharia de cada setor/atividade. Influi fortemente no comércio local e regional, a partir da necessidade de materiais e insumos na construção civil, além de fomentar a mão-de-obra local e regional.

Nesse momento, o curso de Engenharia Civil da UFAC passa por reforma e ampliação de sua estrutura física. Novos espaços para as atividades administrativas, atividades de ensino com novas salas de aula e laboratório; como também a aquisição de novos equipamentos para laboratórios e novos títulos para o acervo bibliográfico. Acrescenta-se a estes fatos a



qualificação continuada do corpo docente do curso. Tais investimentos assegurarão melhores condições de ensino/aprendizagem, favorecendo a formação acadêmica dos estudantes do curso.

Diante do exposto, percebe-se claramente a importância da continuidade do funcionamento do curso de Engenharia Civil da UFAC, junto à sociedade acriana, fomentando o desenvolvimento intelectual e profissional de seu povo.



### 3. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Os dados de identificação do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Acre, constam no quadro 1, abaixo:

**Quadro 1 - Dados de identificação do curso de Engenharia Civil – UFAC**

<b>Curso</b>	Graduação em Engenharia Civil.
<b>Modalidade</b>	Bacharelado.
<b>Atos legais de autorização ou criação</b>	Resolução CONSU/UFAC nº. 05, de 23 de julho de 1993.
<b>Atos legais de reconhecimento e/ou renovação de reconhecimento</b>	Portaria SESu/MEC nº 383, de 08 de fevereiro de 2011, Publicada no D.O.U. de 09/02/2011.
<b>Título acadêmico conferido</b>	Bacharel.
<b>Modalidade de ensino</b>	Presencial.
<b>Regime de matrícula</b>	Semestral por disciplina/Sistema de crédito.
<b>Tempo de duração (integralização)</b>	Tempo mínimo: 05 (cinco) anos. Tempo máximo: 08 (oito) anos.
<b>Carga horária mínima</b>	CNE/CES: 3.600 h/a. UFAC: 4.270 h/a.
<b>Número de vagas oferecidas</b>	50 (cinquenta), por ano.
<b>Número de turmas</b>	01 (uma), por ano.
<b>Turno de funcionamento</b>	Integral (matutino e vespertino).
<b>Local de funcionamento (endereço)</b>	UFAC Campus Rio Branco, BR 364, Km 04, Distrito Industrial.
<b>Forma de ingresso</b>	Processo seletivo (ENEM/Sisu); Transferência ex-offício; Preenchimento de vagas residuais através de transferências Interna e Externa.



## **4. PERFIL DO EGRESO**

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil possui em seu currículo Núcleos de Conteúdos: Básicos, Profissionalizantes e Específicos, cujos componentes permitirá aos profissionais formados, somar e contribuir para o desenvolvimento do Estado do Acre e de outras regiões, visto que, serão colocados no mercado de trabalho, Engenheiros com sólida formação geral, tanto nas disciplinas básicas quanto nas de formação geral e específica, capazes de adaptarem-se rapidamente às constantes modificações que ocorrem na área da Engenharia Civil, e que sem perder de vista o conhecimento universal, estarão voltados para o conhecimento da realidade da região, buscando potencializar suas riquezas naturais.

O perfil do egresso do Curso de Graduação em Engenharia Civil, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, é aquele que contempla uma sólida formação generalista, humanista, crítica e reflexiva; capaz de absorver e desenvolver novas tecnologias; identificar e resolver problemas; bem como de buscar desenvolvimento e aprimoramento profissional constante, exercendo em sua prática atitudes éticas, solidárias, cooperativas, coletivas, críticas e criativas.



## **5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS**

Ao longo de formação acadêmica do estudante de engenharia deseja-se que o mesmo desenvolva suas potencialidades intelectuais/emocionais; de maneira que o profissional formado no curso de Engenharia Civil da UFAC desenvolva as seguintes competências e habilidades:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia civil;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escritas, oral e gráfica;
- Projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Visão crítica de ordem de grandeza na solução e interpretação de resultados em engenharia;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços em engenharia civil, considerando sua viabilidade econômica e seus impactos sociais e ambientais;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia civil;
- Desenvolver ou utilizar novos instrumentos, ferramentas e técnicas;
- Avaliar o impacto das atividades da Engenharia Civil no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos em Engenharia Civil;
- Buscar permanente atualização profissional;
- Compreender e aplicar a ética e as responsabilidades profissionais;
- Atuar em equipes multidisciplinares.

## 6. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

### 6.1 COMPONENTES CURRICULARES

A estrutura curricular do curso de graduação em Engenharia Civil contém os componentes curriculares obrigatórios (com carga horária total de 4.080 horas), os componentes curriculares optativos (deve ser cursado no mínimo 2 (dois) destes componentes perfazendo 90 horas); e 100 horas de componentes curriculares complementares.

Atendendo as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharias, estabelecida na Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que independente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdo específicos.

#### 6.1.1 – Núcleo de Conteúdo Básico

Nº	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
01	CCET353	Cálculo Diferencial e Integral de Várias Variáveis	90	6	0	0	-
02	CCET355	Cálculo Diferencial	60	4	0	0	-
03	CCET345	Cálculo Integral	60	4	0	0	-
04	CCBN894	Ciências do Ambiente	45	3	0	0	-
05	CCET199	Desenho Técnico I	60	2	1	0	-
06	CCET152	Eletrotécnica Geral	60	2	1	0	Física Geral III
07	CCET410	Estatística Básica	60	4	0	0	-
08	CCBN587	Física Geral I	60	4	0	0	-
09	CCBN588	Física Geral II	60	4	0	0	-
10	CCBN589	Física Geral III	60	4	0	0	-
11	CCJSA255	Introdução a Administração	45	3	0	0	-
12	CCET012	Introdução a Álgebra Linear	60	4	0	0	-
13	CCET373	Introdução a Ciência da Computação	60	4	0	0	-
14	CCJSA256	Introdução a Economia	45	3	0	0	-
15	CCET361	Introdução ao Cálculo Numérico	60	4	0	0	-
16	CCET347	Introdução às Equações Diferenciais	60	4	0	0	-
17	CCBN238	Laboratório de Física Geral I	30	0	1	0	-
18	CCBN090	Laboratório de Física Geral III	30	0	1	0	-
19	CCET254	Mecânica das Estruturas	60	4	0	0	Cálculo Dif., Física Geral I
20	CCET321	Mecânica dos Fluidos	60	2	1	0	-
21	CCET402	Metodologia Científica	45	3	0	0	-
22	CELA008	Português e Redação Técnica	60	4	0	0	-
23	CCBN094	Química para Engenharia	75	3	1	0	-
24	CCET405	Tecnologia dos Materiais de Construção Civil	60	2	1	0	Resistência dos Mat. I
25	CCET354	Tópicos de Geometria Analítica	60	4	0	0	-
26	CFCH526	Tópicos Especiais de Humanidades	45	3	0	0	-
<b>TOTAL NÚCLEO DE CONTEÚDO BÁSICO</b>			<b>1.470</b>	<b>84</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>Carga Horária Total (4.270h)</b>
						<b>34,43%</b>	



**6.1.2 – Núcleo de Conteúdo Profissionalizante**

<b>Nº</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>	<b>CRÉDITO</b>			<b>PRÉ-REQUISITO</b>
				<b>T</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	
<b>01</b>	CCET161	Construção Civil	60	2	1	0	Materiais de Construção Civil
<b>02</b>	CCET249	Geologia para Engenheiros	60	4	0	0	-
<b>03</b>	CCET148	Hidráulica Geral	75	3	1	0	Mecânica dos Fluidos
<b>04</b>	CCET156	Hidrologia Aplicada	60	4	0	0	Hidráulica Geral, Topografia II
<b>05</b>	CCET253	Materiais de Construção Civil	75	3	1	0	Tec. do Mat. de Const. Civil
<b>06</b>	CCET149	Mecânica dos Solos I	60	2	1	0	Geologia p/ Engenheiros
<b>07</b>	CCET307	Resistência dos Materiais I	60	4	0	0	Mecânica das Estruturas
<b>08</b>	CCET308	Resistência dos Materiais II	60	4	0	0	Resistência dos Mat. I
<b>09</b>	CCET309	Saneamento	75	3	1	0	Hidráulica Geral
<b>10</b>	CCET312	Segurança do Trabalho	45	3	0	0	-
<b>11</b>	CCET404	Topografia I	60	2	1	0	Desenho Técnico II
<b>12</b>	CCET406	Topografia II	45	1	1	0	Topografia I
<b>TOTAL NÚCLEO DE CONTEÚDO PROFISSIONALIZANTES</b>			<b>735</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>Carga Horária Total (4.270h)</b>
					<b>17,21%</b>		

**6.1.3 – Núcleo de Conteúdo Específico**

<b>Nº</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>	<b>CRÉDITO</b>			<b>PRÉ-REQUISITO</b>
				<b>T</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	
<b>01</b>	CCET155	Aeroportos	45	3	0	0	Pavimentação de Vias de Tráf.
<b>02</b>	CCET203	Desenho Técnico II	90	4	1	0	Desenho Técnico I
<b>03</b>	CCET215	Engenharia de Tráfego	60	4	0	0	Topografia II
<b>04</b>	CCET218	Estágio Curricular Supervisionado	180	0	0	4	Concluído todas as disciplinas até o 9º período, inclusive este. Concluído as atividades complementares.
<b>05</b>	CCET243	Estruturas de Aço	60	4	0	0	Estruturas Isostáticas, Resistência dos Mat. II, Tec. dos Mat. de Const. Civil
<b>06</b>	CCET220	Estruturas de Concreto Armado I	60	4	0	0	Estruturas Hiperestáticas, Materiais de Const. Civil, Resistência dos Mat. II.
<b>07</b>	CCET221	Estruturas de Concreto Armado II	60	4	0	0	Estrut. de Concreto Armado I
<b>08</b>	CCET245	Estruturas de Madeira	60	4	0	0	Estruturas Isostáticas, Resistência dos Mat. II, Tec. dos Mat. de Const. Civil
<b>09</b>	CCET419	Estruturas Hiperestáticas	75	5	0	0	Resistência dos Mat. I, Estruturas Isostáticas
<b>10</b>	CCET256	Estruturas Isostáticas	60	4	0	0	Mecânica das Estruturas
<b>11</b>	CCET257	Fundações	60	4	0	0	Estrut. de Concreto Armado II, Técnicas de Construção Civil, Mecânica dos Solos II
<b>12</b>	CCET250	Gerenciamento e Administração de Obras	45	3	0	0	Planej. e Controle de Obras
<b>13</b>	CCET251	Implantação de Vias de Tráfego	60	2	1	0	Projeto Geom. de Vias de Tráf.
<b>14</b>	CCET165	Instalações Elétricas	60	2	1	0	Eletrotécnica Geral, Desenho Técnico II
<b>15</b>	CCET166	Instalações Hidrossanitárias	60	2	1	0	Hidráulica Geral, Desenho Técnico II
<b>16</b>	CCJSA254	Instituição de Direito Público e Privado	45	3	0	0	-
<b>17</b>	CCET252	Introdução à Engenharia	45	3	0	0	-



**6.1.3 – Núcleo de Conteúdo Específico (continuação)**

Nº	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
18	CCET150	Mecânica dos Solos II	75	3	1	0	Geologia p/ Engenheiros, Resistência dos Materiais II
19	CCET258	Orçamento de Obras	60	2	1	0	Construção Civil
20	CCET259	Pavimentação de Vias de Tráfego	60	2	1	0	Implantação de Vias de Tráf.
21	CCET302	Planejamento e Controle das Construções	60	4	0	0	Orçamento de Obras, Técnicas de Construção Civil
22	CCET303	Pontes	60	4	0	0	Fundações
23	CCET304	Portos de Mar, Rios e Canais	45	3	0	0	Hidráulica Geral, Fundações
24	CCET157	Projeto Arquitetônico	60	4	0	0	Desenho Técnico II
25	CCET306	Projeto Geométrico de Vias de Tráfego	60	4	0	0	Engenharia de Tráfego, Mecânica dos Solos I
26	CCET314	Sistema Urbano de Abastecimento de Água	60	4	0	0	Saneamento
27	CCET173	Sistemas Urbanos de Esgotos	60	4	0	0	Saneamento
28	CCET407	Técnicas de Construção Civil	60	2	1	0	Construção Civil
29	CCET408	Trabalho de Conclusão de Curso I	45	3	0	0	Concluído as disciplinas até 8º período, inclusive.
30	CCET409	Trabalho de Conclusão de Curso II	45	3	0	0	Concluído todas as disciplinas até o 9º período, inclusive este. Concluído as atividades complementares.
31	-	Optativa 1	45	3	0	0	Ver quadro de disciplinas optativas.
32	-	Optativa 2	45	3	0	0	
33	-	Atividades Complementares	100	-	-	-	-
<b>TOTAL NÚCLEO DE CONTEÚDO ESPECÍFICOS</b>			<b>2.065</b>	<b>103</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>Carga Horária Total (4.270h)</b>
						<b>48,36%</b>	

**6.1.4 - Componentes curriculares obrigatórios**

Nº	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
01	CCET155	Aeroportos	45	3	0	0	Pavimentação de Vias de Tráf.
02	CCET355	Cálculo Diferencial	60	4	0	0	-
03	CCET353	Cálculo Diferencial e Integral de Várias Variáveis	90	6	0	0	-
04	CCET345	Cálculo Integral	60	4	0	0	-
05	CCBN894	Ciências do Ambiente	45	3	0	0	-
06	CCET161	Construção Civil	60	2	1	0	Materiais de Construção Civil
07	CCET199	Desenho Técnico I	60	2	1	0	-
08	CCET203	Desenho Técnico II	90	4	1	0	Desenho Técnico I
09	CCET152	Eletrotécnica Geral	60	2	1	0	Física Geral III
10	CCET215	Engenharia de Tráfego	60	4	0	0	Topografia II
11	CCET218	Estágio Curricular Supervisionado	180	0	0	4	Concluído todas as disciplinas até o 9º período, inclusive este. Concluído as atividades complementares.
12	CCET410	Estatística Básica	60	4	0	0	-
13	CCET243	Estruturas de Aço	60	4	0	0	Estruturas Isostáticas, Resistência dos Mat. II, Tec. dos Mat. de Const. Civil
14	CCET220	Estruturas de Concreto Armado I	60	4	0	0	Estruturas Hiperestáticas, Materiais de Const. Civil, Resistência dos Mat. II.



**6.1.1 - Quadro dos Componentes curriculares obrigatórios (continuação)**

Nº	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
15	CCET221	Estruturas de Concreto Armado II	60	4	0	0	Estrut. de Concreto Armado I
16	CCET245	Estruturas de Madeira	60	4	0	0	Estruturas Isostáticas, Resistência dos Mat. II, Tec. dos Mat. de Const. Civil
17	CCET419	Estruturas Hiperestáticas	75	5	0	0	Resistência dos Mat. I, Estruturas Isostáticas
18	CCET256	Estruturas Isostáticas	60	4	0	0	Mecânica das Estruturas
19	CCBN587	Física Geral I	60	4	0	0	-
20	CCBN588	Física Geral II	60	4	0	0	-
21	CCBN589	Física Geral III	60	4	0	0	-
22	CCET257	Fundações	60	4	0	0	Estrut. de Concreto Armado II, Técnicas de Construção Civil, Mecânica dos Solos II
23	CCET249	Geologia para Engenheiros	60	4	0	0	-
24	CCET250	Gerenciamento e Administração de Obras	45	3	0	0	Planej. e Controle de Obras
25	CCET148	Hidráulica Geral	75	3	1	0	Mecânica dos Fluidos
26	CCET156	Hidrologia Aplicada	60	4	0	0	Hidráulica Geral, Topografia II
27	CCET251	Implantação de Vias de Tráfego	60	2	1	0	Projeto Geom. de Vias de Tráf.
28	CCET165	Instalações Elétricas	60	2	1	0	Eletrotécnica Geral, Desenho Técnico II
29	CCET166	Instalações Hidrossanitárias	60	2	1	0	Hidráulica Geral, Desenho Técnico II
30	CCJSA254	Instituição de Direito Público e Privado	45	3	0	0	-
31	CCJSA255	Introdução a Administração	45	3	0	0	-
32	CCET012	Introdução a Álgebra Linear	60	4	0	0	-
33	CCET373	Introdução a Ciência da Computação	60	4	0	0	-
34	CCJSA256	Introdução a Economia	45	3	0	0	-
35	CCET252	Introdução à Engenharia	45	3	0	0	-
36	CCET361	Introdução ao Cálculo Numérico	60	4	0	0	-
37	CCET347	Introdução às Equações Diferenciais	60	4	0	0	-
38	CCBN238	Laboratório de Física Geral I	30	0	1	0	-
39	CCBN090	Laboratório de Física Geral III	30	0	1	0	-
40	CCET253	Materiais de Construção Civil	75	3	1	0	Tec. do Mat. de Const. Civil
41	CCET254	Mecânica das Estruturas	60	4	0	0	Cálculo Dif., Física Geral I
42	CCET321	Mecânica dos Fluidos	60	2	1	0	-
43	CCET149	Mecânica dos Solos I	60	2	1	0	Geologia p/ Engenheiros
44	CCET150	Mecânica dos Solos II	75	3	1	0	Geologia p/ Engenheiros, Resistência dos Materiais II
45	CCET402	Metodologia Científica	45	3	0	0	-
46	CCET258	Orçamento de Obras	60	2	1	0	Construção Civil
47	CCET259	Pavimentação de Vias de Tráfego	60	2	1	0	Implantação de Vias de Tráf.
48	CCET302	Planejamento e Controle das Construções	60	4	0	0	Orçamento de Obras, Técnicas de Construção Civil
49	CCET303	Pontes	60	4	0	0	Fundações
50	CCET304	Portos de Mar, Rios e Canais	45	3	0	0	Hidráulica Geral, Fundações
51	CELA008	Português e Redação Técnica	60	4	0	0	-
52	CCET157	Projeto Arquitetônico	60	4	0	0	Desenho Técnico II



**6.1.1 - Quadro dos Componentes curriculares obrigatórios (continuação)**

Nº	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
53	CCET306	Projeto Geométrico de Vias de Tráfego	60	4	0	0	Engenharia de Tráfego, Mecânica dos Solos I
54	CCBN094	Química para Engenharia	75	3	1	0	-
55	CCET307	Resistência dos Materiais I	60	4	0	0	Mecânica das Estruturas
56	CCET308	Resistência dos Materiais II	60	4	0	0	Resistência dos Mat. I
57	CCET309	Saneamento	75	3	1	0	Hidráulica Geral
58	CCET312	Segurança do Trabalho	45	3	0	0	-
59	CCET314	Sistema Urbano de Abastecimento de Água	60	4	0	0	Saneamento
60	CCET173	Sistemas Urbanos de Esgotos	60	4	0	0	Saneamento
61	CCET407	Técnicas de Construção Civil	60	2	1	0	Construção Civil
62	CCET405	Tecnologia dos Materiais de Construção Civil	60	2	1	0	Resistência dos Mat. I
63	CCET354	Tópicos de Geometria Analítica	60	4	0	0	-
64	CFCH526	Tópicos Especiais de Humanidades	45	3	0	0	-
65	CCET404	Topografia I	60	2	1	0	Desenho Técnico II
66	CCET406	Topografia II	45	1	1	0	Topografia I
67	CCET408	Trabalho de Conclusão de Curso I	45	3	0	0	Concluído as disciplinas até 8º período, inclusive.
68	CCET409	Trabalho de Conclusão de Curso II	45	3	0	0	Concluído todas as disciplinas até o 9º período, inclusive este. Concluído as atividades complementares.
69	-	Optativa 1	45	3	0	0	Ver quadro optativas
70	-	Optativa 1	45	3	0	0	Ver quadro optativas
71	-	Atividades Complementares	100	-	-	-	3 (três) atividades (mínimo)
<b>TOTAL DISCPLINAS OBRIGATÓRIAS</b>			<b>4.080</b>	<b>216</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	

**6.1.5 – Quadro dos Componentes curriculares optativos**

Nº	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
01	CCET411	Avaliações e Perícias de Engenharia	45	3	0	0	Construção Civil,
02	CCET412	Concreto Protendido	45	3	0	0	Estrutura de Concreto Armado I
03	CCET413	Ferrovias	45	3	0	0	Implantação de Vias de Tráfego
04	CCET414	Instalações de Equipamentos Prediais	45	3	0	0	Construção Civil
05	CELA745	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60	2	1	0	-
06	CCET415	Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico	45	3	0	0	Instalações Hidrossanitárias, Segurança do Trabalho
07	CCET416	Urbanismo	45	3	0	0	Projeto Arquitetônico, Topografia II
<b>TOTAL DISCPLINAS OPTATIVAS</b>			<b>330</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	



### 6.1.6 – Estrutura Curricular Por Período

P.	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
1º	CCET355	Cálculo Diferencial	60	4	0	0	-
	CCET199	Desenho Técnico I	60	2	1	0	-
	CCJSA255	Introdução a Administração	45	3	0	0	-
	CCET252	Introdução à Engenharia	45	3	0	0	-
	CELA008	Português e Redação Técnica	60	4	0	0	-
	CCBN094	Química para Engenharia	75	3	1	0	-
	CCET354	Tópicos de Geometria Analítica	60	4	0	0	-
	CFCH526	Tópicos Especiais de Humanidades	45	3	0	0	-
<b>8 (oito) Disciplinas</b>			<b>450</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
2º	CCET345	Cálculo Integral	60	4	0	0	-
	CCBN894	Ciências do Ambiente	45	3	0	0	-
	CCET203	Desenho Técnico II	90	4	1	0	Desenho Técnico I
	CCBN587	Física Geral I	60	4	0	0	-
	CCET012	Introdução a Álgebra Linear	60	4	0	0	-
	CCET373	Introdução a Ciência da Computação	60	4	0	0	-
	CCJSA256	Introdução a Economia	45	3	0	0	-
	CCBN238	Laboratório de Física Geral I	30	0	1	0	-
<b>8 (oito) Disciplinas</b>			<b>450</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
3º	CCET353	Cálculo Dif. e Int. de Várias Variáveis	90	6	0	0	-
	CCET410	Estatística Básica	60	4	0	0	-
	CCBN588	Física Geral II	60	4	0	0	-
	CCET361	Introdução ao Cálculo Numérico	60	4	0	0	-
	CCET254	Mecânica das Estruturas	60	4	0	0	Cálculo Diferencial, Física Geral I
	CCET321	Mecânica dos Fluidos	60	2	1	0	-
	CCET404	Topografia I	60	2	1	0	Desenho Técnico II
<b>7 (sete) Disciplinas</b>			<b>450</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7 (sete) Disciplinas</b>
4º	CCBN589	Física Geral III	60	4	0	0	-
	CCET249	Geologia para Engenheiros	60	4	0	0	-
	CCET148	Hidráulica Geral	75	3	1	0	Mecânica dos Fluidos
	CCET347	Introdução às Equações Diferenciais	60	4	0	0	-
	CCBN090	Laboratório de Física Geral III	30	0	1	0	-
	CCET406	Topografia II	45	1	1	0	Topografia I
	CCET307	Resistência dos Materiais I	60	4	0	0	Mecânica das Estruturas
	CCET157	Projeto Arquitetônico	60	4	0	0	Desenho Técnico II
<b>8 (oito) Disciplinas</b>			<b>450</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
5º	CCET152	Eletrotécnica Geral	60	2	1	0	Física Geral III
	CCET256	Estruturas Isostáticas	60	4	0	0	Mecânica das Estruturas
	CCET166	Instalações Hidrossanitárias	60	2	1	0	Hidráulica Geral, Desenho Técnico II
	CCJSA254	Instituição de Direito Público e Privado	45	3	0	0	-
	CCET308	Resistência dos Materiais II	60	4	0	0	Resistência dos Mat. I
	CCET312	Segurança do Trabalho	45	3	0	0	-
	CCET405	Tecnologia dos Materiais de Construção Civil	60	2	1	0	Resistência dos Materiais I
	CCET402	Metodologia Científica	45	3	0	0	-
<b>8 (oito) Disciplinas</b>			<b>435</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	



P.	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
<b>6º</b>	CCET215	Engenharia de Tráfego	60	4	0	0	Topografia II
	CCET419	Estruturas Hiperestáticas	75	5	0	0	Resistência dos Mat. I, Estruturas Isostáticas
	CCET156	Hidrologia Aplicada	60	4	0	0	Hidráulica Geral, Topografia II
	CCET165	Instalações Elétricas	60	2	1	0	Eletrotécnica Geral, Desenho Técnico II
	CCET253	Materiais de Construção Civil	75	3	1	0	Tec. dos Mat. de Const. Civil
	CCET149	Mecânica dos Solos I	60	2	1	0	Geologia p/ Engenheiros
	-	<b>Optativa 1</b>	-	-	-	-	Ver quadro de optativas
<b>6 (seis) Disciplinas Obrigatórias</b>			<b>390</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
<b>7º</b>	CCET161	Construção Civil	60	2	1	0	Materiais de Construção Civil
	CCET220	Estruturas de Concreto Armado I	60	4	0	0	Estruturas Hiperestáticas, Materiais de Const. Civil, Resistência dos Mat. II.
	CCET245	Estruturas de Madeira	60	4	0	0	Estruturas Isostáticas, Resistência dos Mat. II, Tec. dos Mat. de Const. Civil
	CCET150	Mecânica dos Solos II	75	3	1	0	Geologia p/ Engenheiros
	CCET306	Projeto Geométrico de Vias de Tráfego	60	4	0	0	Engenharia de Tráfego, Mecânica dos Solos I
	CCET309	Saneamento	75	3	1	0	Hidráulica Geral
	-	<b>Optativa 2</b>	-	-	-	-	Ver quadro de optativas
<b>6 (seis) Disciplinas Obrigatórias</b>			<b>390</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
<b>8º</b>	CCET251	Implantação de Vias de Tráfego	60	2	1	0	Projeto Geom. de Vias de Tráf.
	CCET243	Estruturas de Aço	60	4	0	0	Estruturas Isostáticas, Resistência dos Mat. II, Tec. dos Mat. de Const. Civil
	CCET221	Estruturas de Concreto Armado II	60	4	0	0	Estrut. de Concreto Armado I
	CCET258	Orçamento de Obras	60	2	1	0	Construção Civil
	CCET314	Sistema Urbano de Abastecimento de Água	60	4	0	0	Saneamento
	CCET407	Técnicas de Construção Civil	60	2	1	0	Construção Civil
	-	<b>Optativa 4</b>	-	-	-	-	Ver quadro de optativas
<b>6 (seis) Disciplinas Obrigatórias</b>			<b>360</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
<b>9º</b>	CCET257	Fundações	60	4	0	0	Estrut. de Concreto Armado II, Técnicas de Construção Civil, Mecânica dos Solos II
	CCET259	Pavimentação de Vias de Tráfego	60	2	1	0	Implantação de Vias de Tráf.
	CCET302	Planejamento e Controle das Construções	60	4	0	0	Orçamento de Obras, Técnicas de Construção Civil
	CCET173	Sistemas Urbanos de Esgotos	60	4	0	0	Saneamento
	CCET408	Trabalho de Conclusão de Curso I	45	3	0	0	Concluído todas as disciplinas até o 8º período, inclusive este.
	-	<b>Optativa 6</b>	-	-	-	-	Ver quadro de optativas
	-	<b>Optativa 7</b>	-	-	-	-	Ver quadro de optativas
<b>5 (cinco) Disciplinas Obrigatórias</b>			<b>285</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	



P.	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
10º	CCET155	Aeroportos	45	3	0	0	Pavimentação de Vias de Tráf.
	CCET250	Gerenciamento e Administração de Obras	45	3	0	0	Planejamento e Controle das Construções
	CCET303	Pontes	60	4	0	0	Fundações
	CCET304	Portos de Mar, Rios e Canais	45	3	0	0	Hidráulica Geral, Fundações
	CCET218	Estágio Curricular Supervisionado	180	0	0	4	Concluído todas as disciplinas até o 9º período, inclusive este.
	CCET409	Trabalho de Conclusão de Curso II	45	3	0	0	Concluído todas as disciplinas até o 9º período, inclusive este. Concluídos as atividades complementares.
<b>6 (seis) Disciplinas</b>			<b>420</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	

### 6.1.6 – Carga Horária da Estrutura Curricular

ESTRUTURA CURRICULAR	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Disciplinas Obrigatórias	4.080	243
Disciplinas Optativas	90	6
Atividades Complementares	100	-
<b>TOTAL</b>	<b>4.270</b>	<b>249</b>

### 6.1.7 – Quadro das Equivalências de Disciplinas

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
ESTRUTURA NOVA VERSÃO			ESTRUTURA ANTIGA VERSÃO		
CÓD.	DISCIPLINA	CH	CÓD.	DISCIPLINA	CH
CCET155	Aeroportos	45	-	-	-
CCET355	Cálculo Diferencial	60	CCET068	Cálculo IV	60
CCET353	Cálculo Diferencial e Integral de Várias Variáveis	90	-	-	-
CCET345	Cálculo Integral	60	CCET069	Cálculo V	60
CCBN894	Ciências do Ambiente	45	-	-	-
CCET161	Construção Civil	60	CCET159	Construção Civil I	60
CCET199	Desenho Técnico I	60	CCET128	Desenho I	60
CCET203	Desenho Técnico II	90	CCET129	Desenho II	90
CCET152	Eletrotécnica Geral	60	CCET152	Eletrotécnica Geral	60
CCET215	Engenharia de Tráfego	60	-	-	-
CCET218	Estágio Curricular Supervisionado	180	CCET174	Estágio Curricular Supervisionado	180
CCET410	Estatística Básica	60	CCET205	Estatística Básica	60
CCET243	Estruturas de Aço	60	-	-	-
CCET220	Estruturas de Concreto Armado I	60	CCET133	Estrutura de Concreto Armado I	60
CCET221	Estruturas de Concreto Armado II	60	-	-	-
CCET245	Estruturas de Madeira	60	-	-	-
CCET419	Estruturas Hiperestáticas	75	CCET147	Estruturas Hiperestáticas	75
CCET256	Estruturas Isostáticas	60	CCET101	Estruturas Isostáticas	60
CCBN587	Física Geral I	60	-	-	-
CCBN588	Física Geral II	60	CCBN197	Física XI	60
CCBN589	Física Geral III	60	-	-	-
CCET257	Fundações	60	CCET170	Fundações	60
CCET249	Geologia para Engenheiros	60	-	-	-



**6.1.7 – Quadro das Equivalências de Disciplinas (continuação)**

<b>DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS</b>					
<b>ESTRUTURA NOVA VERSÃO</b>		<b>ESTRUTURA ANTIGA VERSÃO</b>			
<b>CÓD.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>	<b>CÓD.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>
CCET250	Gerenciamento e Administração de Obras	45	-	-	-
CCET148	Hidráulica Geral	75	CCET148	Hidráulica Geral	75
CCET156	Hidrologia Aplicada	60	CCET156	Hidrologia Aplicada	60
CCET251	Implantação de Vias de Tráfego	60	-	-	-
CCET165	Instalações Elétricas	60	CCET165	Instalações Elétricas	60
CCET166	Instalações Hidrossanitárias	60	CCET166	Instalações Hidrossanitárias	60
CCJSA254	Instituição de Direito Público e Privado	45	-	-	-
CCJSA255	Introdução a Administração	45	-	-	-
CCET012	Introdução a Álgebra Linear	60	-	-	-
CCET373	Introdução a Ciência da Computação	60	CCET122	Introdução à Ciência do Computador	60
CCJSA256	Introdução a Economia	45	-	-	-
CCET252	Introdução à Engenharia	45	CCET134	Introdução à Engenharia	45
CCET361	Introdução ao Cálculo Numérico	60	CCET097	Cálculo Numérico II	60
CCET347	Introdução às Equações Diferenciais	60	CCET281	Equações Diferenciais Ordinárias II	60
CCBN238	Laboratório de Física Geral I	30	-	-	-
CCBN090	Laboratório de Física Geral III	30	-	-	-
CCET253	Materiais de Construção Civil	75	CCET145	Materiais de Construção II	75
CCET254	Mecânica das Estruturas	60	-	-	-
CCET321	Mecânica dos Fluidos	60	-	-	-
CCET149	Mecânica dos Solos I	60	CCET149	Mecânica dos Solos I	60
CCET150	Mecânica dos Solos II	75	CCET150	Mecânica dos Solos II	75
CCET402	Metodologia Científica	45	-	-	-
CCET258	Orçamento de Obras	60	-	-	-
CCET259	Pavimentação de Vias de Tráfego	60	-	-	-
CCET302	Planejamento e Controle das Construções	60	CCET172	Planejamento e Controle das Construções	60
CCET303	Pontes	60	-	-	-
CCET304	Portos de Mar, Rios e Canais	45	-	-	-
CELA008	Português e Redação Técnica	60	CELA008	Português e Redação Técnica	60
CCET157	Projeto Arquitetônico	60	CCET157	Projeto Arquitetônico	60
CCET306	Projeto Geométrico de Vias de Tráfego	60	-	-	-
CCBN094	Química para Engenharia	75	-	-	-
CCET307	Resistência dos Materiais I	60	-	-	-
CCET308	Resistência dos Materiais II	60	CCET138	Resistência dos Materiais II	60
CCET309	Saneamento	75	CCET167	Saneamento Geral	75
CCET312	Segurança do Trabalho	45	CCET158	Segurança do Trabalho	45
CCET314	Sistema Urbano de Abastecimento de Água	60	CCET168	Abastecimento de Água	60
CCET173	Sistemas Urbanos de Esgotos	60	CCET173	Sistema Urbano de Esgoto	60
CCET407	Técnicas de Construção Civil	60	CCET160	Construção Civil II	60
CCET405	Tecnologia dos Materiais de Construção Civil	60	-	-	-
CCET354	Tópicos de Geometria Analítica	60	-	-	-
CFCH526	Tópicos Especiais de Humanidades	45	-	-	-
CCET404	Topografia I	60	-	-	-
CCET406	Topografia II	45	-	-	-
CCET408	Trabalho de Conclusão de Curso I	45	-	-	-
CCET409	Trabalho de Conclusão de Curso II	45	-	-	-



**6.1.7 – Quadro das Equivalências de Disciplinas (continuação)**

DISCIPLINAS OPTATIVAS					
ESTRUTURA NOVA VERSÃO		ESTRUTURA ANTIGA VERSÃO			
CÓD.	DISCIPLINA	CH	CÓD.	DISCIPLINA	CH
CCET411	Avaliações e Perícias de Engenharia	45	-	-	-
CCET412	Concreto Protendido	45	-	-	-
CCET413	Ferrovias	45	-	-	-
CCET414	Instalações de Equipamentos Prediais	45	-	-	-
CELA745	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60	-	-	-
CCET415	Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico	45	-	-	-
CCET416	Urbanismo	45	-	-	-

**6.2 EMENTAS E REFERÊNCIAS**

**6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET155	Aeroportos	45	3	0	0

**EMENTA:**

Planejamento e projeto aeroportuário. Transporte e tráfego aéreo. Aeródromos, Aeroportos, Heliportos e Pátios. Características físicas. Aeronaves. Previsão operacional. Projeto geométrico de aeroportos. Comprimento de pista. Zoneamento e proteção ao voo. Terminal de passageiros e cargas. Sinalização. Dimensionamento de pavimento e drenagem.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - BRASIL. Lei Nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. CBA – Código Brasileiro de Aeronáutica.
- 2 - HORONJEFF, R.M.; MCKELVEY, F.X., SPROULE, W.J. Planning and Design of Airports, 5th Ed., McGraw-Hill Professional, 2008, 748p.
- 3 - OIAC - Organização Internacional de Aviação Civil. Anexo 14 – Volume 1: Aeródromos, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil. Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC nº 154: Projeto de Aeródromos, de junho de 2012.
- 2 - ICAO - International Civil Aviation Organization. Anexo 14 – Volume2: Heliportos, 1990.
- 3 - MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA, Plano Aerooviário do Estado do Acre, 1993.
- 4 - MINISTÉRIO DA DEFESA, Portaria nº 256/GC5, de 13 de maio de 2011.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET353	Cálculo Diferencial e Integral de Várias Variáveis	90	6	0	0

**EMENTA:**

Funções Vetoriais. Funções de Várias Variáveis: Limite e Continuidade. Derivadas Parciais. Diferenciabilidade. Gradiente. Máximos e Mínimos. Integrais Múltiplas. Campos Vetoriais. Integrais de Linha. Teorema de Gauss, Stokes e da Divergência. Aplicações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - THOMAS, G.B. - Cálculo, Vol. 1, Pearson, Addison Wesley, 2009.
- 2 - TÁBOAS, P. Z. - Cálculo em uma variável real, EDUSP, 2008
- 3 - STEWART, J. - Cálculo, Vol. 1 e 2, Pioneira, 2001.



- 4 - GUIDORIZZI, H.L. - Um Curso de Cálculo, Vol. I, II, III e IV, Livros Técnicos e Editora, 2001  
PHILIPPI Jr., A. (Coord.).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - LANG, Serge; Cálculo: Função de uma variável 2; Editora LTC; Rio de Janeiro (1983).
- 2 - LEITHOLD, Louis; O cálculo com geometria analítica; Vol. 1 e 2; Editora HARBRA
- 3 - Ltda; SP (1990).
- 4 - SWOKOWSKI, Earl W.; Cálculo com geometria analítica; Vol. 1 e 2 Editora MAKRON
- 5 - Books; São Paulo (1995).
- 6 - ÁVILA, Geraldo; Função de uma variável real: Cálculo 2 e 3; Editora LRC; RJ (1982).

**6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET 355	<b>Cálculo Diferencial</b>	60	4	0	0

**EMENTA:**

Funções. Limites: Teoremas, Comportamento Geométrico e Continuidade de Funções. Derivada. Regras de Derivação, Regra da Cadeia, Derivação Implícita e Teorema do Valor Médio. Máximos e Mínimos e Esboço de Curvas. Regra de L'Hospital.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - THOMAS, G.B. - Cálculo, Vol. 1, Pearson, Addison Wesley, 2009.
- 2 - TÁBOAS, P. Z. - Cálculo em uma variável real, EDUSP, 2008
- 3 - STEWART, J. - Cálculo, Vol. 1 e 2, Pioneira, 2001.
- 4 - GUIDORIZZI, H.L. - Um Curso de Cálculo, Vol. I, II e IV, Livros Técnicos e Editora, 2001 PHILIPPI Jr., A. (Coord.).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - LANG, Serge; Cálculo: Função de uma variável 2; Editora LTC; Rio de Janeiro (1983).
- 2 - LEITHOLD, Louis; O cálculo com geometria analítica; Vol. 1 e 2; Editora HARBRA Ltda; SP (1990).
- 3 - SWOKOWSKI, Earl W.; Cálculo com geometria analítica; Vol. 1 e 2 Editora MAKRON Books; São Paulo (1995).

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET345	<b>Cálculo Integral</b>	60	4	0	0

**EMENTA:**

Integral Indefinida. Integral Definida: Teorema Fundamental do Cálculo. Área entre Curvas. Técnicas de Integração. Integrais Impróprias. Integração Numérica. Aplicações de Integrais. Sequências e Séries.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - THOMAS, G.B. - Cálculo, Vol. 1, Pearson, Addison Wesley, 2009.
- 2 - TÁBOAS, P. Z. - Cálculo em uma variável real, EDUSP, 2008
- 3 - STEWART, J. - Cálculo, Vol. 1 e 2, Pioneira, 2001.
- 4 - GUIDORIZZI, H.L. - Um Curso de Cálculo, Vol. I, II e IV, Livros Técnicos e Editora, 2001 PHILIPPI Jr., A. (Coord.).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - LANG, Serge; Cálculo: Função de uma variável 2; Editora LTC; Rio de Janeiro (1983).
- 2 - LEITHOLD, Louis; O cálculo com geometria analítica; Vol. 1 e 2; Editora HARBRA Ltda; SP (1990).
- 3 - SWOKOWSKI, Earl W.; Cálculo com geometria analítica; Vol. 1 e 2 Editora MAKRON Books; São Paulo (1995).



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCBN894	<b>Ciências do Ambiente</b>	45	3	0	0

#### EMENTA:

A Engenharia e o Meio Ambiente. Noções Gerais de Ecologia. Legislação Ambiental.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - SALATI, E; SCHUBART, H. O. R.; JUNK, W. e OLIVEIRA, <sup>a</sup> E., Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia. CNPq/ed. Brasiliense, São Paulo, 1993. 326p.
- 2 - BRASIL. Presidência da República. O desafio do desenvolvimento sustentável – relatório do Brasil para a conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasília: Clima, 1991. 204p.
- 3 - MORÁN, Emílio F. A ecologia humana das populações da Amazônia. Petrópolis, R.J. Ed. Vozes, 1990. 368p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - FOLHA do Meio ambiente – vários artigos – publicação da Florest Cultura Viva Ltda – Brasília-DF.
- 2 - GOVERNO DO ESTADO DO ACRE – Lei nº 1117 de 26/01/1994 – Política Ambiental do Estado do Acre. Diário Oficial do Acre de nº 6.226 de 23/02/94.
- 3 - ODUM, E. P. Ecología – Rio de Janeiro. Ed. Guanabara, 1986. 434 p.
- 4 - O QUE É ECOLOGÍA – Cartilhas publicadas pela FASE AMAZÔNICA, volumes 1, 2 e 3. São Paulo.
- 5 - PAULINO, W.R. Biología Actual. Unidade II. Ecología. São Paulo. Ed. Ática. Volume 3, pág. 132-240. 1990.
- 6 - PREFEITURA DE RIO BRANCO. Lixo e Cidadania. Nova Ordem de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos em Rio Branco, Rio Branco, 1996. 32p.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET161	<b>Construção Civil</b>	60	2	1	0

#### EMENTA:

Definição de obra e serviços preliminares para edificações. Tipos, elementos e layout do canteiro de obra. Locação. Fundações. Aspectos construtivos de Estruturas de estruturas de concreto armado: fôrmas, armação e concretagem. Principais patologias em estruturas de concreto armado. Controle do concreto na obra. Técnicas usuais de reparo e reforço de estruturas de concreto armado.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - SOUZA, J. SHIMADA, S. R. Construção Passo-a-Passo. 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora Pini, 2009.
- 2 - BORGES, A. C. Prática das pequenas construções. v. 1. 9. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. YAZIGI, W. - A técnica de edificar - 7<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora Pini – 2006.
- 3 - SOUZA, V. C. M. RIPPER T. Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto. 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora Pini, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - RIPPER, E. - Como evitar erros na construção. 3<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora Pini, 1996.
- 2 - AZEREDO, H. A. - O edifício até sua cobertura. 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1981.
- 3 - Revista EQUIPE DE OBRA - Editora Pini.
- 4 - Revista TÉCHNE - Editora Pini.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET199	Desenho Técnico I	60	4	0	0

**EMENTA:**

Construção dos elementos básicos das formas e figuras geométricas. Visualização e representação no plano de figuras geométricas situadas no espaço. Normas para o desenho técnico, vistas ortogonais, seções, fundamentos da perspectiva.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Edgar Blücher, 2003.
- 2 - MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho Técnico Básico. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Ed. Ao Livro Técnico, 2001.
- 3 - ROCHA, A. J. F.; GONÇALVES, R. S. Desenho Técnico. Vol. I. Segunda Edição. São Paulo: Plêiade, 2007.
- 4 - FRENCH & VIERCK, Thomas E. & Charles J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Editora Globo S.A.. 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - Nobel, 1984. PEREIRA, Aldemar. Desenho Técnico Básico. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Ed. Francisco Alves, 1990.
- 2 - PRINCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de Geometria descritiva – v. 1. 32ª ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1981.
- 3 - PRINCIPE JUNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de Geometria descritiva – v. 2. São Paulo: Ed. Nobel, 1983.
- 4 - JANUÁRIO, Antonio Jaime. Desenho Geométrico. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2000.
- 5 - GIONGO, Affonso Rocha. Curso de desenho geométrico. 34. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 98 p.

### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET203	Desenho Técnico II	90	4	1	0

**EMENTA:**

Desenho Topográfico. Desenho Arquitetônico. Desenho de estruturas de concreto. Desenho de Instalações Hidrossanitárias. Desenho de Instalações Elétricas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Edgar Blücher, 2003.
- 2 - SALGADO, J. Técnicas e Práticas Construtivas para Edificação. São Paulo. Ed. Érica. 2009.
- 3 - SALGADO, J. Instalação Hidráulica Residencial – a prática do dia a dia. São Paulo. Ed. Érica. 2010.
- 4 - NBR - 7191 Execução de Desenhos para Obras de Concreto Armado. ABNT.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª edição. Editora LTC, 2013. ISBN: 9788521615675
- 2 - DOMINGUES, F.A.A. Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1979.
- 3 - FERREIRA, Patrícia. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Ed. Ao Livro Técnico
- 4 - FONSECA, R.S. Elementos de Desenho Topográfico. São Paulo, McGraw-Hill.
- 5 - KRATO, H. Projetos de Instalações Elétricas. São Paulo, EDUSP, Coleção Desenho Técnico, 1974.
- 6 - MACHADO, A. Desenho na Engenharia e Arquitetura. São Paulo, 1985. 2.v.
- 7 - OBERG, L. Desenho Arquitetônico. Rio de Janeiro, LTC, 1973.
- 8 - SANTOS, E.G. Desenho de Concreto Armado. Livraria e Ed. E.G. Santos. 2.v.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET152	<b>Eletrotécnica Geral</b>	60	2	1	0

**EMENTA:**

Circuitos elétricos de corrente contínua e alternada. Circuitos polifásicos. Circuito magnéticos. Potência. Ligação estrela/triângulo. Transformadores. Motores elétricos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª edição. Editora LTC, 2013. ISBN: 9788521615675
- 2 - MACYNTIRE, A. Joseph e NISKIER, Van. Instalações Elétricas. Editora LTC. 2008. ISBN: 9788521615897
- 3 - DAVID HALLIDAY / ROBERT RESNICK / JEARL WALKER. FUNDAMENTOS DE FÍSICA - Volume 1. 9ª edição. Editora LTC, 2012. ISBN: 9788521619031

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - ABNT. NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão, 2004 - Versão Corrigida em 2008.
- 2 - NILSSON W. James; RIEDEL A Suzan. Circuitos elétricos. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET215	<b>Engenharia de Tráfego</b>	60	4	0	0

**EMENTA:**

Conceito de tráfego. Teorias do fluxo de tráfego. Capacidade e níveis de serviço em vias expressas, ruas e avenidas. Canalização e sinalização viária. Semáforos e sua coordenação. Esquemas de circulação viária. Estudos de acidentes. Papel do engenheiro no planejamento e gerenciamento do tráfego.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 97 – Código de Trânsito Brasileiro. 1ª Ed., Brasília: Denatran, 2008, 708 p.
- 2 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários. 1ª Ed., São Paulo: Pini, 2008, 760p. ISBN-13: 9788572661973.
- 3 - PORTUGAL, Licínio da Silva. Simulação de Tráfego - Conceitos e Técnicas de Modelagem. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005, 198p. ISBN-10: 8571931240.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - RIO BRANCO, Lei nº 1.611 de 27 de outubro de 2006 – Plano Diretor do Município de Rio Branco. Rio Branco, 2006, 120p.
- 2 - PORTUGAL, Licínio da Silva; GOLDNER, Lenise Grando. Estudo de Pólos Geradores de Tráfego e de seus Impactos nos Sistemas Viários e de Transportes. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003, 322p. ISBN-10: 8521203284.
- 3 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 1. 2ª Ed., São Paulo: Pini, 2008, 764p. ISBN-13: 9788572661997.
- 4 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 2. 1ª Ed., São Paulo: Pini, 2008, 671p. ISBN-10: 8272661255.
- 5 - CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume 1 – Sinalização Vertical de Regulamentação. 2ª Ed. Brasília: Contran, 2007, Vol. 1, 220p.
- 6 - CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume 2 – Sinalização Vertical de Advertência. 1ª Ed. Brasília: Contran, 2007, Vol. 2, 218p.
- 7 - CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume 3 – Sinalização Vertical de Indicação. 1ª Ed. Brasília: Contran, 2007, Vol. 3.
- 8 - CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume 4 – Sinalização Horizontal. 1ª Ed. Brasília: Contran, 2007, Vol. 4, 128p.
- 9 - CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume 5 – Sinalização Semafórica. 1ª Ed. Brasília: Contran, 2007, Vol. 5.
- 10 - CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume 6 – Sinalização de Obras e Dispositivos auxiliares. 1ª Ed. Brasília: Contran, 2007, Vol. 6.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET218	Estágio Curricular Supervisionado	180	0	0	4

**EMENTA:**

Atividades práticas de Engenharia Civil, desenvolvidas junto a Empresas Públicas e/ou Privadas.

**BIBLIOGRAFIA:**

Não se aplica nessa disciplina, pois o aluno poderá estagiar em vários ramos da Engenharia Civil e consultará a bibliografia correspondente às disciplinas das respectivas áreas.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET410	Estatística Básica	60	4	0	0

**EMENTA:**

Importância da Estatística na pesquisa científica. Levantamento de dados. Formas de apresentação dos dados. Medidas de tendência central e dispersão. Noções de Probabilidade. Distribuições Binomial, Normal e suas derivadas. Amostragem. Distribuições amostrais. Testes de Hipóteses. Regressão e correlação: tipos e testes associados.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 7.ed. São Paulo : Saraiva, 2011. 526 p.
- 2 - BARBETTA, P.A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística para cursos de Engenharia e Informática. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2010. 410 p
- 3 - FERREIRA, D. F. Estatística Básica. Editora UFLA, Lavras, 2005. 676p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 2<sup>o</sup> ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
- 2 - FONSECA, J. S. DA, MARTINS, G. DE A. Curso de Estatística. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 1984.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET243	Estruturas de Aço	60	4	0	0

**EMENTA:**

Introdução. Peças tracionadas. Ligações. Peças comprimidas. Vigas de alma cheia. Vigas em treliça. Ligações e apoios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - PFEIL, W. Estruturas de Aço: Dimensionamento prático. 8<sup>a</sup> edição. Editora LTC. 2008.
- 2 - DIAS, L. A. M. Estruturas de Aço: Conceitos, Técnicas e Linguagem. 9<sup>a</sup> edição. 2002.
- 3 - PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas Metálicas - Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos. 2<sup>a</sup> edição. Editora: Edgard Blücher, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - PFEIL, W. - Estruturas de Aço. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1976.
- 2 - CARNASCIALI, C.C.-Estruturas Metálicas na Prática. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1974.
- 3 - TIMOSHENKO - Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 1982.
- 4 - PIANCA, João Baptista - Manual do Construtor. Porto Alegre, Editora Globo, 1979.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET220	<b>Estrutura de Concreto Armado I</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Fundamentos do concreto armado. Principais elementos estruturais. Detalhamento e dimensionamento de estruturas de concreto armado: Lajes e vigas. Verificação dos estados limites de serviços e nos estados limites últimos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - FRANCISCO PAULO GRAZIANO. Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado. 1<sup>a</sup> edição. Editora Nome da Rosa, 2005. ISBN: 8586872407
- 2 - CARVALHO, Roberto Chust; Pinheiro Libânio Miranda. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. Volume 2, 2<sup>a</sup> Edição. Editora Peiri, 2013. ISBN: 9788572662765
- 3 - BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHERTTI, Osvaldemar. Concreto armado eu te amo. Volume 1. 6<sup>a</sup> edição. Editora Edgard Blücher, 2010. ISBN: 9788521205258

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ROCHA, A. M. Curso Prático de Concreto Armado. Vol. I e II. Ed. Nobel, São Paulo. 1990.
- 2 - POLILO, A. Dimensionamento do Concreto Armado. Vol. I, Ed. Científica, 1976.
- 3 - SÜSSEKIND, J. C. Curso de Concreto Vol. I e II. Ed. Globo, São Paulo. 1979.
- 4 - BOTELHO, M. H. C. Concreto Armado “Eu te Amo”. Ed. Edgard Blücher Ltda., 1985.
- 5 - FUSCO, P. B. Estruturas de Concreto: Fundamentos do Projeto Estrutural. Livros Técnicos e Científico Ed. S. A., 1981.
- 6 - MENDES NETO, Flávio. Concreto Estrutural Avançado. 1<sup>a</sup> edição. Editora PINI, 2010. ISBN: 9788572662215

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET221	<b>Estrutura de Concreto Armado II</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Dimensionamento de seções circulares e retangulares submetidas a flexo-compressão, normal e oblíqua. Verificação dos efeitos globais de 2<sup>a</sup> ordem/. Detalhamento e dimensionamento de estruturas de concreto armado: pilares, fundações rasas e profundas. Noções: Escadas, consolos curtos, vigas-parede e reservatórios comuns de edifícios.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - FRANCISCO PAULO GRAZIANO. Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado. 1<sup>a</sup> edição. Editora Nome da Rosa, 2005. ISBN: 8586872407
- 2 - CARVALHO, Roberto Chust; Pinheiro Libânio Miranda. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. Volume 2, 2<sup>a</sup> Edição. Editora Peiri, 2013. ISBN: 9788572662765
- 3 - BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHERTTI, Osvaldemar. Concreto armado eu te amo. Volume 1. 6<sup>a</sup> edição. Editora Edgard Blücher, 2010. ISBN: 9788521205258

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - MENDES NETO, Flávio. Concreto Estrutural Avançado. 1<sup>a</sup> edição. Editora PINI, 2010. ISBN: 9788572662215
- 2 - ROCHA, A. M. Curso Prático de Concreto Armado. Vol. I e II. Ed. Nobel, São Paulo. 1990.
- 3 - POLILO, A. Dimensionamento do Concreto Armado. Vol. I, Ed. Científica, 1976.
- 4 - SÜSSEKIND, J.C. Curso de Concreto Vol. I e II. Ed. Globo, São Paulo. 1979.
- 5 - BOTELHO, M. H. C. Concreto Armado “Eu te Amo”. Ed. Edgard Blücher Ltda., 1985.
- 6 - FUSCO, P. B. Estruturas de Concreto: Fundamentos do Projeto Estrutural. Livros Técnicos e Científico Ed. S. A., 1981.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET245	<b>Estruturas de Madeira</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Introdução. Tensões admissíveis básicas. Ligações de peças estruturais. Peças comprimidas axialmente. Peças tracionadas. Treliças planas. Normas e especificações.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - PFEIL, Walter - Estruturas de Madeira. 6<sup>a</sup>. rev . Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2007
- 2 - MOLITERNO, A. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira. 3a. ed, São Paulo: Edgar Blücher, 2009.
- 3 - CALIL JÚNIOR, C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A. Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira. Barueri, Manole, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190 – Projeto de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro, 1997.
- 2 - MONTEIRO, J. C. Rego - Tesouras de Telhado. Rio de Janeiro, Editora Interciência Ltda., 1976.
- 3 - PIANCA, João Baptista - Manual do Construtor. Porto Alegre, Editora Globo, 1979.
- 4 - TIMOSHENKO - Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 1982.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET419	<b>Estruturas Hiperestáticas</b>	75	5	0	0

#### EMENTA:

Teorema dos Trabalhos Virtuais e Cálculo das Deformações; Princípios e Métodos de Resolução das Estruturas Hiperestáticas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - MARTHA, L. F. Análise de Estruturas - Conceitos d Métodos Básicos. 1<sup>a</sup> edição. Editora CAMPUS-RJ, 2010.
- 2 - SORIANO, H. L.; LIMA, S. S. Análise de Estruturas: Método das Forças e Método dos Deslocamentos. 2<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.
- 3 - HIBBEKER, R. C. Análise das estruturas. 8<sup>a</sup> EDIÇÃO. Editora Pearson / Prentice Hall, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; EISENBERG, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: Estática 9<sup>a</sup> edição. Editora McGraw-Hill, 2011.
- 2 - BEER, Ferdinand e JOHNSTON, E. Russell. Mecânica Vetorial para Engenheiros. Estática. São Paulo: Ed. Makron Books, 1994.
- 3 - BORESI, A. P; SCHIMIDT, R. J. Estática. 1<sup>a</sup> edição Editora Thomson Pioneira, 2003.
- 4 - JACK MCCORMAC. Análise Estrutural - Usando Métodos Clássicos e Métodos Matriciais. 4<sup>a</sup> edição. Editora LTC, 2009.
- 5 - SÜSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural – Vol. II e III. Rio de Janeiro. Ed. Globo, 1981.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET256	Estruturas Isostáticas	60	4	0	0

#### EMENTA:

Morfologia das Estruturas; Estudo das Vigas Isostáticas, dos Pórticos Isostáticos simples e compostos, das Treliças Isostáticas, e das Cargas Móveis.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - MARTHA, L. F. Análise de Estruturas - Conceitos d Métodos Básicos. 1<sup>a</sup> edição. Editora CAMPUS-RJ, 2010.
- 2 - SORIANO, H. L.; LIMA, S. S. Análise de Estruturas: Método das Forças e Método dos Deslocamentos. 2<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.
- 3 - HIBBELE, R. C. Análise das estruturas. 8<sup>a</sup> EDIÇÃO. Editora Pearson / Prentice Hall, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; EISENBERG, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: Estática 9<sup>a</sup> edição. Editora McGraw-Hill. 2011.
- 2 - BEER, Ferdinand e JOHNSTON, E. Russell. Mecânica Vetorial para Engenheiros. Estática. São Paulo: Ed. Makron Books, 1994.
- 3 - BORESI, A. P; SCHIMDT, R. J. Estática. 1<sup>a</sup> edição Editora Thomson Pioneira, 2003.
- 4 - JACK MCCORMAC. Análise Estrutural - Usando Métodos Clássicos e Métodos Matriciais. 4<sup>a</sup> edição. Editora LTC, 2009.
- 5 - SÜSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural – Vol. II e III. Rio de Janeiro. Ed. Globo, 1981.
- 6 - GORFIN, Bernardo e OLIVEIRA Myriam. Estruturas Isostáticas. Livros Técnicos e Científicos Ed. Ltda., 1982.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCBN587	Física Geral I	60	4	0	0

#### EMENTA:

Cinemática da partícula. Dinâmica da partícula. Leis de conservação. Sistema de partículas. Mecânica de um corpo sólido.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - DAVID HALLIDAY / ROBERT RESNICK / JEARN WALKER. Fundamentos de Física -Volume 1. 9<sup>a</sup> edição. Editora LTC, 2012. ISBN: 9788521619031
- 2 - TIPLER, PAUL A. / MOSCA, GENE. Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 1. 6<sup>a</sup> edição. Editora LTC. 2009. ISBN: 9788521617105
- 3 - WEBER, HANS J.; ARFKEN, GEORGE B. Física Matemática - Métodos Matemáticos Para Engenharia e Física – 1<sup>a</sup> edição. Editora Elsevier – Campus. ISBN: 9788535220506

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - HALLIDAY, D. & RESNICK, R. Física Vol. 1. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A, RJ 1984.
- 2 - FEYNMAN, R. P. e LEIGHTON R. B., The Feynman Le on Physics, Vol. II Addison – Wesley Publishing Company, 1966.
- 3 - NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica, 4<sup>a</sup> ed, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 2002.
- 4 - YOUNG, H.D., FREEDMAN, R.A, - Sears e Zemansky, Física 1, 10<sup>a</sup> ed, Addison Wesley, São Paulo, 2003.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCBN588	<b>Física Geral II</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Estática. Gravitação. Oscilações. Estática dos fluídos. Calor. Primeira e segunda lei da Termodinâmica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - DAVID HALLIDAY / ROBERT RESNICK / JEARN WALKER. FUNDAMENTOS DE FÍSICA - Volumes 1 e 2. 9<sup>a</sup> edição. Editora LTC, 2012. ISBN: 9788521619031
- 2 - TIPLER, PAUL A. / MOSCA, GENE. FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS - Volume 1. 6<sup>a</sup> edição. Editora LTC. 2009. ISBN: 9788521617105
- 3 - WEBER, Hans J.; ARFKEN, George B. Física Matemática - Métodos Matemáticos Para Engenharia E Física – 1<sup>a</sup> edição. Editora Elsevier – Campus. ISBN: 9788535220506

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - HALLIDAY, D. & RESNICK, R. Física Vol. 1. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A, RJ 1984.
- 2 - FEYNMAN, R. P. e LEIGHTON R. B., The Feynman Le on Physics, Vol. II Addison – Wesley Publishing Company, 1966.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCBN589	<b>Física Geral III</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Carga elétrica e Lei de Coulomb. Correntes, resistores e capacitores. Comportamento da matéria. Leis de Ampère e Faraday.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - DAVID HALLIDAY / ROBERT RESNICK / JEARN WALKER. FUNDAMENTOS DE FÍSICA - Volumes 3 e 4. 9<sup>a</sup> edição. Editora LTC, 2012. ISBN: 9788521619031
- 2 - TIPLER, PAUL A. / MOSCA, GENE. FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS - Volume 1. 6<sup>a</sup> edição. Editora LTC. 2009. ISBN: 9788521617105
- 3 - WEBER, Hans J.; ARFKEN, George B. Física Matemática - Métodos Matemáticos Para Engenharia E Física – 1<sup>a</sup> edição. Editora Elsevier – Campus. ISBN: 9788535220506

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - HALLIDAY, D. & RESNICK, R. Física Vol. 1. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A, RJ 1984.
- 2 - FEYNMAN, R. P. e LEIGHTON R. B., The Feynman Le on Physics, Vol. II Addison – Wesley Publishing Company, 1966.



**6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET257	<b>Fundações</b>	60	4	0	0

**EMENTA:**

Generalidades Sobre Fundações. Sondagem para fins de fundações de estruturas. Critérios para seleção e escolha do tipo de fundação. Fundações diretas: Capacidade de carga e previsão de recalques. Fundações Profundas: Capacidade de carga e Previsão de Recalques. Provas de Carga em Fundações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - VELLOSO, DIRCEU DE ALENCAR e LOPES, FRANCISCO DE REZENDE. Fundações: critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais, fundações profundas. Volume completo. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010. ISBN: 9788579750137
- 2 - ALONSO, URBANO RODRIGUEZ. Exercícios de Fundações. 2ª Edição. São Paulo, SP, 2010. ISBN: 9788521205371
- 3 - MILITITSKY J., CONSOLI N. C, SCHNAID F. Patologia das Fundações. Editora Oficina de textos, Porto Alegre, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - BARATA, F. E. - Propriedades mecânicas dos solos. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A. 1984
- 2 - CAPUTO, H.P.- Mecânica dos solos e suas aplicações. Vol.3 Livros Técnicos e Científicos. 1987.
- 3 - IVAN JOPPERT JR. Fundações e Contenções de edifícios, qualidade total na gestão do projeto e execução, Editora PINI. ISBN: 9788572661775
- 4 - TERZACHI, K. - Mecânica de Suelos en la Ingeniería Práctica. Editorial El Atengo, S/A 1976
- 5 - MORAES, M. C. – Estruturas de Fundações. 1981 TSCHEBOTARIOFF, Gregory P. – Fundações, Estruturas de Arrimos e Obras de Terra. Editora. Mc Graw-Hill do Brasil. 1978

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET249	<b>Geologia para Engenheiros</b>	60	4	0	0

**EMENTA:**

A Estrutura da Terra; Noções de Tectônica de Placas; Mineralogia, Petrografia (Rochas Magmáticas, Sedimentares e Metamórficas); Intemperismo; Processos Erosivos; Solos; Rochas e Solos como Materiais de Construção; Água Continental (Subterrânea e Superficial); Movimentos Descendentes de Massa; Noções de Geologia de Barragens; Elementos Estruturais das Rochas (Dobramentos e Falhamentos); Terremotos; Recursos Minerais; Geologia do Acre.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1 - LEINZ, V.;AMARAL, S.E. Geologia geral. 14. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2001.
- 2 - POPP, J. H. Geologia geral. 5.ed. São Paulo: LTC–Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 1998.
- 3 - WILSON TEIXEIRA et al. Decifrando a terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 1 - A TERRA : Série Atlas Visuais: São Paulo: Editora Ática S.A. 1995.
- 2 - BIGARELLA, J.J.; LEPREVOST, A.; BOLSANELLO, A. Rochas do Brasil: Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos. 1985.
- 3 - BLOOM, A. Superfície da terra: São Paulo: Editora Edgard Blücher. 1988
- 4 - BRANCO, S.M. A Deriva dos Continentes: São Paulo: Ed. Moderna. 1992.
- 5 - CHIOSSI, N.J. Geologia aplicada à engenharia. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1979.
- 6 - CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia: 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher. 1980.
- 7 - CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia fluvial: O canal fluvial. São Paulo: Edgard Blücher, 1981.v.1, 313 p.
- 8 - GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. da. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 1994. 458 p.
- 9 - GUERRA, A.T.; GUERRA, A.J. T. Novo dicionário geológico-geomorfológico. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1997.



- |   |
|---|
| 10 - HEVIA, A.M.; HEVIA, F.M. Geologia: 3 <sup>a</sup> ed. Madri. Editora Paraninfo. 1985.  |
| 11 - OLIVEIRA, A.M. dos S.; BRITO, N.A. de. Geologia de engenharia: São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia. 1998. |
| 12 - PEARL, R.M. Geologia: México: Cia Editorial Continental S.A..1971.   |
| 13 - SCHUMANN, W. Rochas e minerais: Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A. 1995.  |

### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET250	<b>Gerenciamento e Administração de Obras</b>	45	3	0	0

#### EMENTA:

Contratos de construção, dimensionamento e arranjo do canteiro, aquisição, controle e estocagem de materiais, gestão da qualidade, gestão de recursos humanos, avaliação, produtividade da mão de obra, controle de custos, estruturas organizacionais das empresas da construção civil, gestão da segurança do trabalho.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - REZENDE, A. C. Gerenciamento de Projetos e Instalações, 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo. 2008. 36p.
- 2 - SACOMANO B. J., GUERRINI F. M., SANTOS M. T. S., MONCCELIN J. V. Administração de Produção na Construção Civil: O gerenciamento Baseado em Critérios Competitivos. 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Arte & Ciência, 2004. 204p.
- 3 - HALPINS W. D. e WOODHEAL R. W. Administração da Construção Civil. 2<sup>a</sup> Ed Rio de Janeiro: LTC, 2004. 348p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - MATTOS A. D. Como Preparar Orçamento de Obras: Dicas para orçamentistas, estudos de casos e exemplos. 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Ed. Pini, 2006.
- 2 - SAURIN T. A., FORMOSO C. T. Planejamento de Canteiros de Obra e Gestão de Processos. Recomendações Técnicas HABITARE Vol. III. Porto Alegre, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET148	<b>Hidráulica Geral</b>	75	3	1	0

#### EMENTA:

Escoamento em condutos forçados. Orifícios, Bocais e Vertedores. Hidrometria. Escoamento em condutos livres. Instalações de recalques.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - ROBERT J. HOUGHTALEN, A. OSMAN AKAN E NED H.C. HWANG. Engenharia Hidráulica. Editora Pearson / Prentice Hall; 4<sup>a</sup> edição, 2013. ISBN: 9788581430881
- 2 - PORTO, R.M. Hidráulica básica. 3<sup>a</sup> Edição, Editora EESC/USP 2004. ISBN 13: 9788576560845
- 3 - SANTOS, I. et al. Hidrometria Aplicada. Curitiba: Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, 2001. ISBN: 9788588519015

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de hidráulica. 8<sup>a</sup>. ed. São Paulo. Ed. Edgard Blucher, 2003.
- 2 - GILES, Ronald V. Mecânica dos Fluídos e Hidráulica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1996.
- 3 - LENCASTRE, Armando. Hidráulica Geral. Lisboa, Edição Luso-Brasileira. 1983.
- 4 - NEVES, Eurico Trindade. Curso de Hidráulica. Porto Alegre, Editora Globo. 1979.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET156	<b>Hidrologia Aplicada</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Introdução; Regiões Hidrológicas; Precipitações; Infiltração; Evaporação e Evapotranspiração; Escoamento Superficial; Regime dos Cursos de Água; Águas Subterrâneas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - PINTO, Nelson L. De Souza; HOLTZ, Antonio Carlos Tatit; MARTINS, Jose Augusto. Hidrologia Básica. Editora: Edgard Blucher, 2003. ISBN-10: 8521201540.
- 2 - TUCCI, Carlos Eduardo Morelli. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 4ª edição. Editora: ABRH, 2007. ISBN-13: 9788570259240
- 3 - MOSTAFA M. SOLIMAN. Engenharia Hidrológica das Regiões Áridas e Semiáridas. Editora LTC, 2013. ISBN: 8521622325

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BATESON, John E. G. Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais. 1ª. edição, Editora CENGAGE LEARNING, 2009. ISBN: 9788522106356
- 2 - VILLELA, Swami Marcondes & MATTOS, Arthur - Hidrologia aplicada. São Paulo, Editora McGraw-Hill do Brasil, 1975.
- 3 - LINSLEY, Ray K. & FRANZINI, Joseph B. - Engenharia de recursos hídricos. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1978.
- 4 - WILLKEN, Paulo Sampaio - Engenharia de drenagem superficial. São Paulo, Cetesb, 1978.
- 5 - GARCEZ, Lucas Nogueira & ALVAREZ, Guillermo Acosta - Hidrologia. São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda., 1988.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET251	<b>Implantação de Vias de Tráfego</b>	60	2	1	0

#### EMENTA:

Classificação e terminologia de máquinas rodoviárias; Características e rendimento; Operação e rendimento; Custos e produção horária de equipes; Orçamento.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - ABRAM, Isaac. Manual Prático de Terraplenagem, 1ª Ed., São Paulo: Pini, 2000, 272p. ISBN: 208866.
- 2 - RICARDO, Hélio de Souza; CATALANI, Guilherme. Manual Prático de Escavação - Terraplenagem e Escavação de Rocha, 3ª Ed., São Paulo: Pini, 2007, 656p. ISBN-13: 9788572661959.
- 3 - MUDRIK, Chaim. Caderno de Encargos - Terraplenagem , Pavimentação e Serviços Complementares – Volume 1. 2ª Ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2006, 256p. ISBN-13: 9788521203728.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários. 1ª Ed., São Paulo: Pini, 2008, 760p. ISBN-13: 9788572661973.
- 2 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 1. 2ª Ed., São Paulo: Pini, 2008, 764p. ISBN-13: 9788572661997.
- 3 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 2. 1ª Ed., São Paulo: Pini, 2008, 671p. ISBN-10: 8272661255.
- 4 - ANTAS, Paulo Mendes. Estradas - Projeto Geométrico e de Terraplenagem. Editora Interciência, 2010, 251p. ISBN-13: 9788571932340
- 5 - MARÇAL MARTINS DE REIS, Rafael; PEREIRA CERATTI, Jorge Augusto. Manual de Dosagem de Concreto Asfáltico. 1ª Ed., Editora: Oficina de Testos, 2011, 152p. ISBN-13: 9788579750410
- 6 - Y. SUZUKI, Carlos; et. al. Drenagem Subsuperficial de Pavimentos, Conceitos e Dimensionamento. 1ª Ed., Editora: Oficina de Testos, 2013, 240p. ISBN-13: 9788572661973.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET165	Instalações Elétricas	60	2	1	0

#### EMENTA:

Instalações prediais de força e luz. Proteção e controle dos circuitos. Instalação de força motriz. Dimensionamento de condutores. Luminotécnica. Para-raios. Medidores. Normas de concessionária e Instalações telefônicas e prediais.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15<sup>a</sup> edição. Editora LTC, 2013. ISBN: 9788521615675
- 2 - MACYNTIRE, A. Joseph e NISKIER, Van. Instalações Elétricas. Editora LTC. 2008. ISBN: 9788521615897
- 3 - COTRIM, A.A.M.B. Instalações elétricas. São Paulo: Makron, 2003.
- 4 - NERY, N. Instalações elétricas. São Paulo: Eltec, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ANEEL. RESOLUÇÃO 456: condições gerais de fornecimento de energia elétrica, 2000.
- 2 - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 5410; NBR 13570; NBR 5419.
- 3 - MTE. NR10: segurança em instalações elétricas e serviços em eletricidade, 2004.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET166	Instalações Hidrossanitárias	60	2	1	0

#### EMENTA:

Dimensionamento e projeto de instalações prediais de água fria, água quente, água gelada, esgoto sanitário, esgoto pluvial e instalações e aparelhamento contra incêndio.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - MACINTYRE, A. J. – Instalações Hidráulicas: Prediais e Industriais – LTC. Ed. S/A, 4<sup>a</sup> Ed.- Rio de Janeiro, 2010.
- 2 - GERALDO DE ANDRADE RIBEIRO JR.; MANOEL HENRIQUE CAMPOS BOTELHO. Instalações Hidráulicas Prediais. 3<sup>a</sup> edição. Editora Edgard Blücher, 2010. ISBN: 9788521205517
- 3 - HÉLIO CREDER – Instalações Hidráulicas e Sanitárias – 6<sup>a</sup> Ed.- Editora LTC, 2006. ISBN: 8521614896

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - VIANNA, M. R. - Instalações Hidráulicas Prediais - Inst. de Eng. Aplicada Editora. Belo Horizonte – MG., 1993.
- 2 - TAKUDY TANAKA – Instalações Prediais Hidráulicas e Sanitárias – LTC. Ed. S/A. – Rio de Janeiro- 1986.
- 3 - AZEVEDO NETTO; V. O. MELO. Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias. Editora: Edgard Blücher, 2000. ISBN-10: 852120020X



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCJSA254	Instituição de Direito Público e Privado	45	3	0	0

#### EMENTA:

Noções de Direito: Constitucional, Administrativo e Direito do Trabalho; Administração Pública, Direito Tributário e Organização do Trabalho. Noções de Direito Civil e Comercial; O Direito de Propriedade de Construção Civil e sua disciplina no Código Civil; Direito de Construir e de Vizinhança; Ética Profissional e Problemas Profissionais.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BOBBIO, N. A Era dos Direitos, São Paulo, Ed. Campus, 2004.
- 2 - GAGLIANO, S. P. Novo Curso de Direito Civil - Parte Geral, São Paulo, ed. Saraiva, 2004.
- 3 - NASCIMENTO, A.M. Curso de Direito do Trabalho. Porto Alegre: Saraiva, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ANTUNES, P.B. Uma nova introdução ao direito. Rio de Janeiro. Renovar, 1992.
- 2 - Código Civil Brasileiro, Rio de Janeiro, Saraiva, 2004.
- 3 - COTRIM, G.V. Direito e legislação, introdução ao direito. 21 ed. São Paulo: Saraiva, 2000.
- 4 - DINIZ, M. H. Compêndio de introdução à ciência do direito. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2000.
- 5 - DINIZ, M. H. A ciência jurídica. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 1996.
- 6 - FÁZZIO JUNIOR, W. Manual de Direito Comercial. Porto Alegre: Saraiva, 2003.
- 7 - FOUCAULT, M. A verdade e as formas jurídicas. Rio de Janeiro. NAU, 2000.
- 8 - PINHO, R. R. Instituições de Direito Público e Privado, São Paulo, ed. Atlas, 1984.
- 9 - REQUIÃO, R. Curso de Direito Comercial. Porto Alegre: Saraiva, 2003.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCJSA	Introdução à Administração	45	3	0	0

#### EMENTA:

Administração e organização da empresa. Métodos de planejamento e controle. Administração financeira. Administração de pessoal. Administração de material. Contabilidade e balanço.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - FELIPE SOBRAL e ALKETA PEKI. Administração - Teoria e Prática no Contexto Brasileiro. Editora Pearson Prentice Hall, 2013. ISBN: 9788581430850
- 2 - MONTANA, PATRICK J.; CHARNOV, BRUCE H. Administração - Série Essencial. 3ª edição. Editora Saraiva, 2010. ISBN: 9788502090101
- 3 - NIGEL SLACK; STUART CHAMBERS e ROBERT JOHNSTON. Administração da Produção. Editora Atlas, 2009. ISBN: 9788522453535

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- 2 - IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. Curso de contabilidade para não contadores. São Paulo: Atlas, 2000.
- 3 - MARTINS, E. Contabilidade de custos. São Paulo. Atlas, 2001.
- 4 - SILVA, A.T. Administração básica. 3ª ed. São Paulo. Atlas, 2006.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET012	<b>Introdução à Álgebra Linear</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Matrizes sobre corpos. Determinantes e inversão de matrizes. Sistemas lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Produtos escalares e Ortogonalidade. Funcionais lineares e espaço dual. Aplicações.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. Editora Bookman, Rio de Janeiro, 2001, 572 p.
- 2 - GONÇALVES, Adilson & MARIA, Rita. **Introdução à Álgebra Linear**. São Paulo. Editora Edgar Blücher, 1980.
- 3 - LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear**. Coleção Chaum. 3<sup>a</sup>ed. São Paulo. Editora Mc Graw – Hill Ltda, 1994.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BOLDRINI, José Luis. **Álgebra Linear**, 3<sup>a</sup>ed. São Paulo. Editora Harper & Row do Brasil, 1980.
- 2 - LANG, Serge. **Álgebra Linear**. Tradução Frederic Tsu. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 1971.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET373	<b>Introdução a Ciência da Computação</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Evolução dos computadores e da informática. Noções Arquitetônicas de computadores, Sistemas de numeração, Algoritmos e Linguagens de programação. Caracterização de softwares básicos e aplicativos. Redes de Computadores e Internet. Utilização de ferramentas básicas para informática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - GUIMARÃES et alli. Introdução a ciências da Computação. 1<sup>a</sup> Ed. Revista –, LTC –Rio de Janeiro. 2010. ISBN 852160372x
- 2 - LEITE, M. Scilab: uma abordagem prática e didática. 1<sup>a</sup> Ed. Editora Ciência Moderna. São Paulo. 2009. ISBN 9788573938784

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - CARVALHO, S. R. Introdução a ciências da Computação –1<sup>a</sup> Ed. Campos RJ/1984
- 2 - GANE, Chris e Sarson, Análise Estrutural de Sistema –T. LTC / RJ – 1983
- 3 - VELOSO, F. C, Informática uma Introdução –Ed. Campos – RJ – 1989.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCJSA	Introdução à Economia	45	3	0	0

#### EMENTA:

Fundamento de Teoria Econômica (produção, preço, distribuição, renda, produto, concorrência concentração de capital, etc.). Estudo dos Agregados Econômicos, Juros Simples, Descontos Simples, Juros Compostos, Descontos Compostos, Anuidade e Empréstimos, Correção Monetária e Engenharia Econômica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - ROSSETI, J. P. Introdução à economia. 20. ed. São Paulo-SP: Atlas, 2010
- 2 - MENDES, Judas Tadeu Grassi. Economia. Fundamentos e aplicações. São Paulo -SP. Prentice Hall, 2005.
- 3 - SKOUSEN, Mark. Econopower: como uma nova geração de economistas está transformando o mundo. Rio de Janeiro-RJ: Elsevier, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - CASTRO, Antonio de Barros. LESSA, C. Francisco. Introdução à economia: uma abordagem estruturalista. 36. ed. Rio de Janeiro -RJ: Forense universitária, 2000.
- 2 - COUTINHO, Maurício Chalfin. - Lições de economia clássica. São Paulo, Hucitec, 1993.
- 3 - DENIS, Henri. – História do pensamento econômico. 6ª ed. Lisboa, Livros Horizonte, 1990.
- 4 - HUNT, E. K. – História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica. Rio de Janeiro, Campus, 1984.
- 5 - PASSOS, Carlos Roberto Martins; NOGAMI, Otto. Princípios de Economia. São Paulo - SP. Pioneira, 2002.
- 6 - SMITH, Adam. – A riqueza das nações. São Paulo. Abril Cultural, 1983. 2ª ed. Vol. I. Coleção os Economistas.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET252	Introdução à Engenharia	45	3	0	0

#### EMENTA:

Introdução aos conteúdos abordados pela Engenharia Civil, caracterização das diferentes áreas de atuação do engenheiro civil e requisitos atuais e previstos para o desempenho profissional, ética profissional, pesquisa científica e elaboração de trabalhos técnicos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BAZZO, W. A., TEIXEIRA, V. P. I. Introdução à Engenharia: Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. 4ª Ed., Florianópolis: Editora da Universidade federal de Santa Catarina - UFSC, 2013. ISBN-13: 9788532806420
- 2 - CHING, Francis D. K. Técnicas de Construção Ilustradas. 4ª Ed., Porto Alegre: Bookman, 2010, 250p. ISBN-13: 9788577807086
- 3 - LITTLE, Patrick; DYM, Clive. Introdução À Engenharia - Uma Abordagem Baseada em Projeto. 1ª Ed., Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN-13: 9788577806485

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - CERVO. A. L., BERVIAN, P. A. - Metodologia Científica, Mc Graw-Hill, 4a ed., São Paulo, SP, 1996, 209p.
- 2 - BARROS, A.J.P. LEHFELD, N.A. - Fundamentos da Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica. Mc Graw-Hill. São Paulo, SP. 1986. 132p.
- 3 - FRANÇA, J. L. – Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas. Belo Horizonte. Editora UFMG. 1996.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET361	Introdução ao Cálculo Numérico	60	2	1	0

#### EMENTA:

Noções básicas sobre erros. Representação numérica. Resolução de sistemas de equações lineares: métodos iterativos e diretos. Zeros reais de funções reais: métodos iterativos. Interpolação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - RUGGIERO, Márcia A. G. & LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: Makron Books, 1996.
- 2 - BARROSO, Leônidas Conceição at alli. Cálculo Numérico com Aplicações. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: Harbra, 1987.
- 3 - SPERANDIO, Décio et all. Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - CLÁUDIO, Dalcídio Moraes & MARINS, Jussara Maria. Cálculo Numérico Computacional: Teoria e Prática. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: Atlas, 1994.
- 2 - HATTORI, Mário Toyotaro. Solução de problemas de Matemática usando o computador. Campos II, Campina Grande, 1992.
- 3 - ROQUE, Waldir L. Introdução ao Cálculo Numérico: Um texto integrado com DERIVE. São Paulo: Atlas, 2000.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET347	Introdução às Equações Diferenciais	60	4	0	0

#### EMENTA:

Equações Diferenciais Ordinárias: Terminologia, Soluções e Problemas de Valor Inicial. Equações Diferenciais de 1<sup>a</sup> Ordem: Lineares e Não-Lineares. Equações Diferenciais de Ordem Superior com coeficientes constantes. Introdução à Transformada de Laplace. Introdução aos Sistemas de Equações Diferenciais Lineares.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. Equações diferenciais. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- 2 - ZILL, Dennis G.. Equações diferenciais. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- 3 - KAPLAN, W. Cálculo Avançado. Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BOYCE, W. E. & DI PRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- 2 - SANTOS, R.J. Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2006.
- 3 - STEWART, J. Cálculo. Vol 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
- 4 - BRAUN, Martin; Equações Diferenciais e suas Aplicações; Editora Campus; Rio de Janeiro. 1979.
- 5 - SOTOMAIOR, J.; Lições de Equações Ordinárias; IMPA – Projeto Euclides; Rio de Janeiro. 1979.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCBN238	<b>Laboratório de Física Geral I</b>	30	0	1	0

#### EMENTA:

Medidas físicas. Determinação da aceleração da gravidade. Aplicações da força de atrito. Choque em duas dimensões.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - DAVID HALLIDAY / ROBERT RESNICK / JEARN WALKER. Fundamentos de Física -Volume 1. 9<sup>a</sup> edição. Editora LTC, 2012. ISBN: 9788521619031
- 2 - TIPLER, PAUL A. / MOSCA, GENE. Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 1. 6<sup>a</sup> edição. Editora LTC. 2009. ISBN: 9788521617105
- 3 - WEBER, HANS J.; ARFKEN, GEORGE B. Física Matemática - Métodos Matemáticos Para Engenharia e Física – 1<sup>a</sup> edição. Editora Elsevier – Campus. ISBN: 9788535220506

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - HALLIDAY, D. & RESNICK, R. Física Vol. 1. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A, RJ 1984.
- 2 - FEYNMAN, R. P. e LEIGHTON R. B., The Feynman Le on Physics, Vol. II Addison – Wesley Publishig Company, 1966.
- 3 - NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica, 4<sup>a</sup> ed, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 2002.
- 4 - YOUNG, H.D., FREEDMAN, R.A, - Sears e Zemansky, Física 1, 10<sup>a</sup> ed, Addison Wesley, São Paulo, 2003.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCBN090	<b>Laboratório de Física Geral III</b>	30	0	1	0

#### EMENTA:

Gravitação. Oscilações. Ondas. Temperatura. Teoria cinética dos gases. Termodinâmica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - DAVID HALLIDAY / ROBERT RESNICK / JEARN WALKER. FUNDAMENTOS DE FÍSICA - Volumes 3 e 4. 9<sup>a</sup> edição. Editora LTC, 2012. ISBN: 9788521619031
- 2 - TIPLER, PAUL A. / MOSCA, GENE. FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS - Volume 1. 6<sup>a</sup> edição. Editora LTC. 2009. ISBN: 9788521617105
- 3 - WEBER, Hans J.; ARFKEN, George B. Física Matemática - Métodos Matemáticos Para Engenharia E Física – 1<sup>a</sup> edição. Editora Elsevier – Campus. ISBN: 9788535220506

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - HALLIDAY, D. & RESNICK, R. Física Vol. 1. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A, RJ 1984.
- 2 - FEYNMAN, R. P. e LEIGHTON R. B., The Feynman Le on Physics, Vol. II Addison – Wesley Publishig Company, 1966.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET253	<b>Materiais de Construção Civil</b>	75	3	1	0

#### EMENTA:

Aglomerantes; agregados; pasta; argamassa e concretos; propriedades; dosagens; preparação; controle de uso e prática de ensaios de laboratório.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BERTOLINI, L. Materiais de Construção - Patologia, Reabilitação, Prevenção. Ed. Oficina de Textos, 2010, 414p.
- 2 - FALCÃO BAUER, L. A. (1979). Materiais de Construção. 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., 2004, 951p. 1 e 2v.
- 3 - GARCIA, A. (2000). Ensaios dos Materiais. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., 2012, 365 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR – Normas Técnicas Brasileiras, Várias.
- 2 - EDITORA PINI LTDA. Construção Passo-a-passo. São Paulo: Pini, 2009, 259p. 1 e 2 v.
- 3 - SALGADO, Júlio. Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação. 2ª Ed. Ed. Érica, 2009, 320p.
- 4 - SOUZA, R. & MEKBEKIAN, G. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: Pini, 1996, 275p.
- 5 - SOUZA, S. A. (1982). Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos: fundamentos técnicos e práticos. 5ª Ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2000, 286p.
- 6 - PATTON, W. J. Materiais de Construção. São Paulo: EPU – Editora Pedagógica da USP, 1978, 366p.
- 7 - PETRUCCI, E. G. R. (1975). Materiais de Construção. 13ª Ed., Ed. Globo, 1998. 436p.
- 8 - VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Rio de Janeiro: Campus, 1984, 568p.
- 9 - VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência dos Materiais. 12ª Ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1998, 427p.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET254	<b>Mecânica das Estruturas</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Princípios fundamentais: Estática das partículas dos corpos rígidos, introdução e análise das estruturas isostáticas, geometria das massas, impulso e quantidade de movimento, dinâmica dos corpos rígidos, princípio dos trabalhos virtuais.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12ª edição. Editora Pearson Prentice Hall. 2011. ISBN: 9788576058151
- 2 - MERIAN, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica: Estática. 5 Ed. LTC, 368 p. 2004.
- 3 - BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; EISENBERG, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: Estática 9ª edição, 2011. Editora McGraw-Hill. ISBN 9788580550467

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BORESI, A. P; SCHIMIDT, R. J. Estática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- 2 - FONSECA, A. Curso de mecânica. Livro Técnico S.A. Vol. I.1974



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET321	<b>Mecânica dos Fluidos</b>	60	2	1	0

#### EMENTA:

Conceitos básicos. Estática e dinâmica dos fluidos. Forças Desenvolvidas por Fluido em Movimento. Escoamento em condutos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BRAGA FILHO, Washington. Fenômenos de Transporte para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN: 978-85-216-2028-0
- 2 - ASSY, Tufi Mamed. Mecânica dos Fluidos – fundamentos e aplicações, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. ISBN: 978-85-216-1411-1
- 3 - BIRD, R. B.; STEWARD, W. E. & LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte. 2<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2004. ISBN: 9788521613930

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - FOX, R.W. & McDONALD, A.T. Introdução à Mecânica dos Fluidos, editora LTC, 2000.
- 2 - BASTOS, Francisco de Assis A. Problemas de mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 1983.
- 3 - VIANNA, Marcos Rocha. Mecânica dos fluidos para engenheiros. 4. ed. Belo Horizonte: Imprimatur, 2001. ISBN. 9788586804588
- 4 - MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
- 5 - SISSON L. E., PITTS D.R. Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1996.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET149	<b>Mecânica dos Solos I</b>	60	2	1	0

#### EMENTA:

Formação de identificação dos solos. Estrutura dos Solos. Granulometria e limites de consistência. Índices físicos. Classificação dos solos. Propriedades físicas e mecânicas dos solos. Água no solo. Compactação e índice de suporte do solo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BRAJA M. DAS, Fundamentos de Engenharia Geotécnica, Tradução da 7<sup>a</sup> edição. Americana, SP: Editora Thomson Learning, 2011. ISBN: 9788522111121
- 2 - CARLOS SOUZA PINTO. Curso Básico de Mecânicas dos Solos. 3<sup>a</sup> edição. São Paulo, SP: Editora Oficina de Textos. 2006. ISBN: 8586238511
- 3 - TIAGO PINTO DA TRINDADE, CARLOS ALEXANDRE BRAZ DE CARVALHO, DARIO CARDOSO DE LIMA, et al. Compactação dos Solos Fundamentos Teóricos e Práticos, - 1<sup>a</sup> edição. São Paulo, SP, Editora Oficina de Textos, 2008. ISBN: 9788572693318

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - GERSCOVICH, DENISE. Estabilidade de Taludes. 1<sup>a</sup> edição, Editora Oficina de Textos, 2012. ISBN: 9788579750434
- 2 - FIORI, ALBERTO PIO; CARMIGNANI, LUIGI. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas, 2<sup>a</sup> Edição, Editora: Oficina de Textos, 2009. ISBN: 9788573352122
- 3 - CAPUTO, Homero Pinto – Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Vol 1. RJ., LTC, 1988.
- 4 - VARGAS, Milton. - Introdução a Mecânica dos Solos. Ed Mc Graw-Hill do Brasil, 1977.
- 5 - CRUZ, Paulo Teixeira. – Mecânica dos Solos: Problemas resolvidos. 1980.
- 6 - CHIOSSI, Nivaldo José – Geologia Aplicada a Engenharia. Ed. Grêmio.
- 7 - MELO, Victor F.B. – Mecânica dos Solos, Fundações e Obras de Terra. Ed. Escola de Engenharia de São Carlos.
- 8 - TSCHEBOTARIOFF, Gregory P. – Fundações, Estruturas de Arrimos e Obras de Terra. Editora McGraw-Hill do Brasil. 1978.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET150	<b>Mecânica dos Solos II</b>	75	3	1	0

#### EMENTA:

Conhecimento do Subsolo; Compressibilidade e adensamento dos solos; resistência ao cisalhamento; Distribuição de pressões nos solos; Percolação; Empuxo de terra e muro de arrimo; Estabilidade de talude.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - GERSCOVICH, DENISE. Estabilidade de Taludes. 1<sup>a</sup> edição, Editora Oficina de Textos, 2012. ISBN: 9788579750434
- 2 - MARCHETTI, OSVALDEMAR, Muros de Arrimo, 1<sup>a</sup> Edição, São Paulo, Editora Blücher, 2008. ISBN: 9788521204282
- 3 - FIORI, ALBERTO PIO; CARMIGNANI, LUIGI. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas, 2<sup>a</sup> Edição, Editora: Oficina de Textos, 2009. ISBN: 9788573352122

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BRAJA M. DAS, Fundamentos de Engenharia Geotécnica, Tradução da 7<sup>a</sup> edição. Americana, SP: Editora Thomson Learning, 2011. ISBN: 9788522111121
- 2 - CARLOS SOUZA PINTO. Curso Básico de Mecânicas dos Solos. 3<sup>a</sup> edição. São Paulo, SP: Editora Oficina de Textos. 2006. ISBN: 8586238511
- 3 - TIAGO PINTO DA TRINDADE, CARLOS ALEXANDRE BRAZ DE CARVALHO, DARIO CARDOSO DE LIMA, et al. Compactação dos Solos Fundamentos Teóricos e Práticos, - 1<sup>a</sup> edição. São Paulo, SP, Editora Oficina de Textos, 2008. ISBN: 9788572693318
- 4 - CAPUTO, Homero Pinto – Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Vol 2 e 3. Rio de Janeiro. LTC, 1988.
- 5 - VARGAS, Milton. - Introdução a Mecânica dos Solos. Ed Mc Graw-Hill do Brasil, 1977.
- 6 - CRUZ, Paulo Teixeira. – Mecânica dos Solos: Problemas resolvidos. 1980.
- 7 - MELO, Victor F.B. – Mecânica dos Solos, Fundações e Obras de Terra. Ed. Escola de Engenharia de São Carlos.
- 8 - MOLITERNO, Antônio – Cadernos de Muros de Arrimo. São Paulo. Edgard Blücher, 1994.
- 9 - PINTO, Carlos de Souza. – Resistência ao Cisalhamento dos Solos. Edgard Blücher. 1979.
- 10 - ROGÉRIO, Paulo R. – Cálculo da Estabilidade de Taludes pelo Método de Bishop simplificado. 1976.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET402	<b>Metodologia Científica</b>	45	3	0	0

#### EMENTA:

Estudo teórico, técnico e crítico para elaboração de trabalhos acadêmicos, projetos de pesquisa e monografias. Estudo sobre tipos de conhecimentos e aprendizado sobre a investigação científica com ênfase para pesquisa bibliográfica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia de Trabalho Científico. 21a. ed. Rev. amp. São Paulo: Cortez, 2001.
- 2 - LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos; Pesquisa Bibliográfica, projeto e relatório; Publicações e Trabalhos Científicos. 5 a ed. Rev. amp. São Paulo: Atlas, 2001.
- 3 - CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia Científica. 4 a ed. São Paulo: Makron Books, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro, 2011.
- 2 - ABNT. NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- 3 - ABNT. NBR 6023: informação e documentação: referências: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- 4 - ABNT. NBR 6024: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito. Apresentação. Rio de Janeiro, 2012.
- 5 - ABNT. NBR 6027: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- 6 - ABNT. NBR 6028: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- 7 - ABNT. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- 8 - ABNT. NBR 10719: informação e documentação: relatório técnico e/ou científico: apresentação. Rio de Janeiro: 2011.
- 9 - ABNT. NBR 12225: informação e documentação: lombada: apresentação. Rio de Janeiro, 2004.
- 10 - ABNT. NBR 15287: informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
- 11 - FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Normas de apresentação tabular. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.
- 12 - LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina da Andrade. Técnicas de pesquisas: planejamento e execução de pesquisas; amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 4a ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- 13 - RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 26a ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- 14 - GALLIANO, Guilherme. O Método Científico: Teoria e Prática. São Paulo: Harbra, 1979.
- 15 - RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 1996.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET258	Orçamento de Obras	60	2	1	0

#### EMENTA:

Tipos de orçamento. Levantamento de quantidades. Composição de custos. Custo de mão de obra. Custo de material. Custo de equipamentos. Curva ABC. Custo Indireto. Lucro e Impostos. Preço de Venda e BDI.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - MATTOS, A. D. Como Preparar Orçamentos de Obras: Dicas para orçamentistas, estudos de casos e exemplos. 1<sup>a</sup> Edição, São Paulo: PINI, 2006. ISBN-13: 9788572661768
- 2 - MATTOS, A. D. Planejamento e Controle das Construções. 1<sup>a</sup> Edição, São Paulo: PINI, 2010. ISBN: 9788572662239
- 3 - BERNARDES, M. M. S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 1. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - SOUZA, U. E. L. Como reduzir perdas nos canteiros, PINI Editora, São Paulo, 2005.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET259	Pavimentação de Vias de Tráfego	60	2	1	0

#### EMENTA:

Construção das superestruturas de pavimentos; Métodos de dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos; Controle da pavimentação e Ensaios Tecnológicos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BALBO, José Tadeu. Pavimentação Asfáltica - Materiais, Projeto e Restauração. 1<sup>a</sup> Ed., Editora: Oficina de Textos, 2007, 558p. ISBN-13: 9788586238567.
- 2 - BALBO, José Tadeu. Pavimentos de Concreto. 1<sup>a</sup> Ed., Editora: Oficina de Textos, 2009. ISBN-13: 9788586238901.
- 3 - A. SILVA, Paulo Fernando. Manual de Patologia e Manutenção de Pavimentos. 2<sup>a</sup> Ed., São Paulo: Pini, 128p. ISBN-13: 9788572662031.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários. 1<sup>a</sup> Ed., São Paulo: Pini, 2008, 760p. ISBN-13: 9788572661973.
- 2 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 1. 2<sup>a</sup> Ed., São Paulo: Pini, 2008, 764p. ISBN-13: 9788572661997.
- 3 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 2. 1<sup>a</sup> Ed., São Paulo: Pini, 2008, 671p. ISBN-10: 8272661255.
- 4 - ANTAS, Paulo Mendes. Estradas - Projeto Geométrico e de Terraplenagem. Editora Interciência, 2010, 251p. ISBN-13: 9788571932340
- 5 - MARÇAL MARTINS DE REIS, Rafael; PEREIRA CERATTI, Jorge Augusto. Manual de Dosagem de Concreto Asfáltico. 1<sup>a</sup> Ed., Editora: Oficina de Testos, 2011, 152p. ISBN-13: 9788579750410
- 6 - Y. SUZUKI, Carlos; et. al. Drenagem Subsuperficial de Pavimentos, Conceitos e Dimensionamento. 1<sup>a</sup> Ed., Editora: Oficina de Testos, 2013, 240p. ISBN-13: 9788572661973.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET302	Planejamento e Controle das Construções	60	4	0	0

#### EMENTA:

Importância do planejamento. Obra como projeto. Ciclo PDCA. Duração das Atividades. Estrutura analítica de Projeto. Precedência. Diagrama de Rede: métodos das flechas e dos blocos. Cálculo do caminho crítico. Folgas e cronograma. Programas para desenvolvimento de diagramas de rede.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - MATTOS, A. D. Planejamento e Controle das Construções. 1ª Edição, São Paulo: PINI, 2010. ISBN: 9788572662239
- 2 - BERNARDES, M. M. S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 1. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- 3 - MATTOS, A. D. Como Preparar Orçamentos de Obras: Dicas para orçamentistas, estudos de casos e exemplos. 1ª Edição, São Paulo: PINI, 2006. ISBN-13: 9788572661768

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - HALPINS W. D. e WOODHEAL R. W. Administração da Construção Civil. 2ª Ed Rio de Janeiro: LTC, 2004. 348p.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET303	Pontes	60	4	0	0

#### EMENTA:

Conceitos gerais, classificação das pontes. Elementos básicos para o projeto. Solicitações nas pontes. Superestrutura: distribuição dos esforços no tabuleiro e vigamento principal, trem-tipo, envoltória das solicitações em pontes rodoviárias, deformações das vigas principais, dimensionamento. Mesoestrutura: esforços nos pilares, dimensionamento. Infraestrutura: fundações diretas, estacas e tubulões, Cálculo dos esforços, dimensionamento.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - CALLIL JR., C. et. al. Manual de Projeto e Construção de Passarelas de Estruturas de Madeira. 1ª Ed., São Paulo: Pini, 2012, 124p. ISBN-10: 8572662545.
- 2 - FREITAS, M. Infra-Estrutura de Pontes de Vigas. 1ª Ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2001, 104p. ISBN-13: 9788521202905.
- 3 - MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado. 1ª Ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2008, 248p. ISBN-13: 9788521204404.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - LEONHARDT, F (1979). Construções de Concreto: Princípios Básicos da Construção de Pontes de Concreto. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013, 242p, v. 6. ISBN-13: 9788571933378.
- 2 - PFEIL, W. Pontes em concreto armado. 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990. v. 1.
- 3 - PFEIL, W. Pontes em concreto armado. 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990. v. 2.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET304	Portos de Mar, Rios e Canais	45	3	0	0

#### EMENTA:

Noções de comércio internacional. Evolução das embarcações e sua adequação às rotas comerciais. Planejamento de porto. Arranjo e projeto das principais obras de operação e de proteção. Noções de oceanografia. Estudo de vento, marés e ondas em marés e lagos. Estudo das vias navegáveis. Regularização e canalização. Projeto de obras de transposição de desnível.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.246 – Planejamento portuário – Aspectos náuticos – Procedimento. 1995, 9f.
- 2 - ALFREDINI, Paolo & ARASAKI, Emilia. Obras e Gestão de Portos e Costas - A técnica aliada ao enfoque logístico e ambiental. São Paulo: Edgard Blücher, 2005 (1ª Edição) e 2009 (2ª Edição), 804p. ISBN-13: 9788521204862.
- 3 - ALFREDINI, Paolo & ARASAKI, Emilia. Engenharia Portuária. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. 1308p. ISBN-13: 9788521208112.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ALMEIDA, C. E.; BRIGHETTI, G. Navegação Interior e Portos Marítimos. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1997, Vol 1 e 2, 142p.
- 2 - BRIGHETTI, Giorgio. Obras Fluviais: Retificação de Cursos D'água. Escola Politécnica da USP, Apostila.
- 3 - BRIGHETTI, Giorgio; MARTINS, José Rodolfo Scarati. Obras Fluviais: Estabilização e Proteção de Margens. Escola Politécnica da USP, 2001, Apostila.
- 4 - RIBEIRO, Tiago José Teixeira. Processos de Construção e Fiscalização de Obras Portuárias: Estudo de Caso. 2011. 246f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil — Especialização em Construções Civis), Faculdade de Engenharia Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2011.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CELA008	Português e Redação Técnica	60	4	0	0

#### EMENTA:

Correspondência oficial e redação técnica. A redação e a ciência da comunicação, qualidade da redação oficial e técnica. Aspectos gramaticais: sintaxe de regência, concordância e colocação. Ortografia e pontuação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - OLIVEIRA, José Paulo Moreira de. Como escrever textos técnicos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
- 2 - BELTRÃO, Odacir. Correspondência: linguagem & comunicação: oficial, empresarial, particular. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- 3 - COSTA, Jader Cabral. Redação e gramática da língua portuguesa. 5 ed. Manaus: Valer, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ANDRADE, M.M. e HENRIQUES, A. A Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2004.
- 2 - CAMARA JUNIOR, Joaquim M. Manual de expressão oral e escrita. 21 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- 3 - FIORIN, José Luiz & SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o Texto. São Paulo: Ática, 1997.
- 4 - MARTINS, Dileta Silveira. Português instrumental. 23. ed. Porto Alegre: Sagra, 2002.
- 5 - FERREIRA, Reinaldo Mathias. Correspondência Comercial e Oficial. São Paulo: Ática, 1998.
- 6 - ZANOTTO, Normelio. Português para uso profissional facilitando a escrita. 2 ed. Caxias do Sul: Edus, 2003.
- 7 - GARCIA O. M. Comunicação em Prosa Moderna. 11 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1983.
- 8 - RABAÇA, Carlos a. Dicionário da Comunicação. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET157	<b>Projeto Arquitetônico</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Programa arquitetônico. Estudo preliminar. Anteprojeto. Projeto arquitetônico e detalhes construtivos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - CHING, Frank. Representação Gráfica em Arquitetura. 5ª Edição. São Paulo. Editora Bookman. 2011  
SALVADORI, Mario. Por Que os Edifícios Ficam de Pé. 2 ed. São Paulo. Editora WMF. 2011.  
ISBN 9788578274443
- 2 - NEUFERT, E. A Arte de Projetar Em Arquitetura. 18ª ed. São Paulo. Gustavo Gili, 2013

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BENEVOLO, Leonardo. História da Arquitetura Moderna. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- 2 - BENEVOLO, Leonardo. História da Cidade. São Paulo: Perspectiva, 1993
- 3 - CARVALHO JUNIOR, Roberto de. Instalações Elétricas e o Projeto Arquitetônico. 3ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2009.
- 4 - CARVALHO JUNIOR, Roberto de. Instalações Hidráulicas e o Projeto Arquitetônico. 6ª edição. São Paulo. Editora Edgard Blucher, 2009.
- 5 - FERREIRA, Avany de Francisco; MELLO, Mirela Geiger (org). FDE – estruturas pré-fabricadas – arquitetura escolar paulista. São Paulo: FDE – Diretoria de Obras e Serviços, 2006.
- 6 - DUARTE, Hélio de Queiroz; TAKIYA, André (org.). Escolas-classe, escola-parque. São Paulo: FAUUSP, 2009.
- 7 - MASCARÓ, Lúcia R. de. Energia na edificação: estratégia para minimizar seu consumo. 2ª Ed. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1991.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET306	<b>Projeto Geométrico de Vias de Tráfego</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Noções sobre viabilidade em projetos de estrada, engenharia de tráfego, evolução e classificação estudos e projetos de rodovias, reconhecimento e exploração de um traçado rodoviário, estudo das características de uma estrada, diagrama de Bruckner, drenagem: superficial e subterrânea, obra de arte: corrente e especial, obras complementares.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - ANTAS, Paulo Mendes. Estradas - Projeto Geométrico e de Terraplenagem. Editora Interciência, 2010, 251p. ISBN-13: 9788571932340
- 2 - MARÇAL MARTINS DE REIS, Rafael; PEREIRA CERATTI, Jorge Augusto. Manual de Dosagem de Concreto Asfáltico. 1ª Ed., Editora: Oficina de Testos, 2011, 152p. ISBN-13: 9788579750410
- 3 - Y. SUZUKI, Carlos; et. al. Drenagem Subsuperficial de Pavimentos, Conceitos e Dimensionamento. 1ª Ed., Editora: Oficina de Testos, 2013, 240p. ISBN-13: 9788572661973

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários. 1ª Ed., São Paulo: Pini, 2008, 760p. ISBN-13: 9788572661973.
- 2 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 1. 2ª Ed., São Paulo: Pini, 2008, 764p. ISBN-13: 9788572661997.
- 3 - SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 2. 1ª Ed., São Paulo: Pini, 2008, 671p. ISBN-10: 8272661255.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCBN094	Química para Engenharia	75	3	1	0

#### EMENTA:

Funções inorgânicas e propriedades de substâncias. Reações químicas e estequiometria. Equilíbrio químico. Eletroquímica e Corrosão. Aplicações da Química na Engenharia.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- 2 - BRADY, James E.; RUSSEL, Joel W.; HOLUM, John R. Química: a matéria e suas transformações. 5ed. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- 3 - KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6ed. v. 1 e 2. São Paulo: Cengage, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - MAHAN Bruce M., MYERS, R. Química – um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1993.
- 2 - MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química. Trad. Jossyl de Souza Peixoto. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
- 3 - RUSSEL, J. B. Química geral. São Paulo: Markron, 1994.
- 4 - PERUZZO. F.M.; CANTO. E.L., Química na abordagem do cotidiano, volume 1, 4<sup>a</sup> edição, ed moderna, São Paulo, 2006
- 5 - USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral. 12<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 480 p.
- 6 - FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química: vol. único. 4<sup>a</sup>.ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET307	Resistência dos Materiais I	60	4	0	0

#### EMENTA:

Tensão. Deformação. Propriedades mecânicas dos materiais. Carga axial. Flexão.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 7<sup>a</sup> edição. Editora Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN: 9788576053736
- 2 - BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais – Para entender e gostar. 2<sup>a</sup> edição, Editora Edgard Blücher, 2013. ISBN 8521207492
- 3 - BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. JR.; DEWOLF, J. T. Resistência dos materiais, Pearson Prentice Hall, 4<sup>a</sup> ed. – São Paulo, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - MELCONIAN, Sarkis. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 18<sup>a</sup> edição. Editora Erica, 2008. ISBN: 8571946663
- 2 - NASH, W. A; Resistência dos materiais, Coleção Schaum, McGraw-Hill, pp. 380, 1966.
- 3 - TIMOSHENKO, S. P; Resistência dos materiais, Vol. I - Ed. L. T. Científicos.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET308	Resistência dos Materiais II	60	4	0	0

#### EMENTA:

Torção. Cisalhamento transversal. Cargas combinadas. Transformação de tensão. Transformação da deformação. Deflexão de vigas e eixos. Flambagem de colunas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - HIBBEKER, R. C. Resistência dos materiais. 7ª edição. Editora Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN: 9788576053736
- 2 - BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais – Para entender e gostar. 2ª edição, Editora Edgard Blücher, 2013. ISBN 8521207492
- 3 - BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. JR.; DEWOLF, J. T. Resistência dos materiais, Pearson Prentice Hall, 4ª ed. – São Paulo, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - MELCONIAN, Sarkis. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 18ª edição. Editora Erica, 2008. ISBN: 8571946663
- 2 - NASH, W. A; Resistência dos materiais, Coleção Schaum, McGraw-Hill, pp. 380, 1966.
- 3 - TIMOSHENKO, S. P; Resistência dos materiais, Vol. I - Ed. L. T. Científicos.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET309	Saneamento	75	3	1	0

#### EMENTA:

Saneamento e Saúde Pública. Noções de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos. Poluição Hídrica e Estudo da Autodepuração dos Cursos de Água. Controle da Qualidade da Água. Saneamento das Habitações. Saneamento em Situações de Emergência. Práticas de laboratório.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - MS-FUNASA. Manual de Saneamento. Brasília: FUNASA, 2004.
- 2 - NUVOLARI, A. Dicionário de saneamento ambiental. 1ª Edição, Editora Oficina de Textos, 2013.
- 3 - PHILIPPI Jr., A. (Coord.). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - AZEVEDO NETTO, J. M. e BOTELHO, Manoel H. Campos. Manual de saneamento de cidades e edificações. São Paulo: Ed. PINI. Reimpressão 1995.
- 2 - BABBITT, H.E. et. all. Abastecimento de água. São Paulo. Ed. Edgard Blücher. 1976.
- 3 - D'ALMEIDA, M. L. O. e VILHENA, A. (Coord.) Lixo Municipal: Manual de gerenciamento integrado. 2 ed. São Paulo: IPT/CCEMPRE, 2000.
- 4 - DACACH, Nelson G. Saneamento básico. 3ª ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990.
- 5 - PESSOA, C. A. e JORDÃO, E. P. Tratamento de esgoto doméstico. 5ª ed. Rio de Janeiro: ABESA/BNH, 2009.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET312	Segurança do Trabalho	45	3	0	0

#### EMENTA:

Legislação e normas sobre segurança do trabalho. Implantação da segurança do trabalho. Acidentes e locais de trabalho. Condições do meio ambiente de trabalho. Equipamentos de proteção individual e coletivo. Programas de segurança do trabalho. Riscos ambientais. Mapa de risco. Condições sanitárias e de conforto. CIPA. Segurança do trabalho em escavações e em locais com diferenças de níveis. Noções de serviços em eletricidade e instalações elétricas temporárias, de insalubridade e periculosidade, de primeiros socorros e de prevenção e combate a incêndio e pânico.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - ARAÚJO, G. M. de, Coleção Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho. Volume 1, 10ª Edição. Rio de Janeiro: Editora GVC, 2013. ISBN: 978859931361
- 2 - ARAÚJO, G. M. de Normas Regulamentadoras Comentadas. Volume 2. 8ª Edição, Rio de Janeiro: Editora GVC, 2011. ISBN: 978859931316.
- 3 - ARAÚJO, G. M. de Normas Regulamentadoras Comentadas. Volume 3. 8ª Edição, Rio de Janeiro: Editora GVC, 2011. ISBN: 9788599331316
- 4 - ARAÚJO, G. M. de Normas Regulamentadoras Comentadas - Caderno Complementar. Volume 4. 8ª Edição, Rio de Janeiro: Editora GVC, 2013. ISBN: 978859931354
- 5 - ARAÚJO, G. M. de Normas Regulamentadoras Comentadas - Caderno Complementar. Volume 5. 8ª Edição, Rio de Janeiro: Editora GVC, 2013. ISBN: 9788599331101

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - DELA COLETA, J. A. Acidentes de trabalho. São Paulo: Atlas, 1989.
- 2 - SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle de calor. 4 Ed. São Paulo: LTR. 2012.
- 3 - ARAÚJO JUNIOR, F. M. Doença ocupacional e acidente de trabalho. São Paulo: LTR. 2009.
- 4 - CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas. 1999.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET314	Sistema Urbano de Abastecimento de Água	60	4	0	0

#### EMENTA:

Evolução e caracterização dos sistemas urbanos de abastecimento de água. Caracterização e quantificação do consumo de água. Estudo e dimensionamento das unidades de captação, elevação, adução, tratamento, reserva e distribuição de água. Especificações técnicas de serviços e materiais. Metodologia de elaboração de projeto.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - HÉLLER, L. e PÁDUA, V.L (Org.) Abastecimento de água para consumo humano. Volume 1. 2ª ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.
- 2 - HÉLLER, L. e PÁDUA, V.L (Org.) Abastecimento de água para consumo humano. Volume 2. 2ª ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.
- 3 - GOMES, H.P. Sistemas de Abastecimento de Água. 3ª ed. Universitária UFPB, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - AZEVEDO NETTO, J. M. e BOTELHO, Manoel H. Campos. Manual de saneamento de cidades e edificações. Ed. PINI. 1991.
- 2 - RICHTER, Carlos A. e AZEVEDO NETTO, J. M. Tratamento de água: Tecnologia atualizada. Ed. Edgard Blücher. 1999.
- 3 - DACACH, Nelson G. Sistema urbano de água. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1975.
- 4 - BABBITT, H.E. et alli. Abastecimento de água. São Paulo. Ed. Edgard Blücher. 1976.
- 5 - Técnicas de abastecimento e tratamento de água. Ed. CETESB. São Paulo SP. 1976.
- 6 - ABNT. Normas Técnicas relacionadas ao abastecimento urbano de água.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET173	<b>Sistema Urbano de Esgoto</b>	60	4	0	0

#### EMENTA:

Sistemas de esgoto; Características do esgoto; Poluição e autodepuração da água; Quantidade de esgoto sanitário; Quantidade de esgoto pluvial; Redes de esgoto sanitário; Redes de esgoto pluvial; Elevatórias do esgoto; Instalações de tubulações e acessórios.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - CANHOLI, A. P. – Drenagem Urbana e Controle de Enchentes – Oficina de Textos – SP - 2005
- 2 - NUVOLOARI, Ariovaldo et Alli. ESGOTO SANITÁRIO: Coleta, Transporte, Tratamento e Reuso Agrícola. 2<sup>a</sup> edição. Editora Edgard Blücher, 2011. ISBN-10: 8521203144
- 3 - CRESPO, PATRÍCIO GALLEGOS – Elevatórias nos Sistemas de Esgoto - Ed. UFMG – BH, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - DACACH, N. G. – Sistemas Urbanos de Esgoto – Ed. Guanabara Dois – R J, 1984.
- 2 - WILKEN, P. S. – Engenharia de Drenagem Pluvial – CETEB - SP, 1978.
- 3 - NUVOLOARI, Ariovaldo et Alli. – Esgoto Sanitário – Ed. Edgard Blucher Ltda – SP, 2003.
- 4 - KARL E KLAUS R. IMHOFF – Manual de Tratamento de Águas Residuárias – Ed. Edgard Blücher Ltda. – São Paulo – SP, 1986.
- 5 - LEME, FRANCÍLIO PAES – Planejamento e Projeto dos Sistemas Urbanos de Esgotos Sanitários – CETESB – São Paulo – SP, 1977.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET407	<b>Técnicas de Construção Civil</b>	60	2	1	0

#### EMENTA:

Aspectos construtivos de paredes e painéis: alvenarias de vedação, alvenaria estrutural e gesso acartonado. Revestimentos Argamassados. Pisos. Forros. Pintura. Esquadrias. Vidros. Impermeabilizações. Coberturas. Limpeza Final e entrega da Obra.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - SOUZA, J. SHIMADA, S. R. Construção Passo-a-Passo. 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora Pini, 2009.
- 2 - BORGES, A. C. Prática das pequenas construções. v. 1. 9. Ed. São Paulo: Edgard, Blücher, 2009.
- 3 - YAZIGI, W. - A técnica de edificar - 7<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora Pini – 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - RIPPER, E. - Como evitar erros na construção. 3<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora Pini, 1996.
- 2 - AZEREDO, H. A. - O edifício até sua cobertura. 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora E. Blücher, 1981.
- 3 - Revista EQUIPE DE OBRA - Editora Pini.
- 4 - Revista TÉCHNE - Editora Pini.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET405	Tecnologia dos Materiais de Construção Civil	60	2	1	0

#### EMENTA:

Introdução a ciências dos materiais. Especificações técnicas de materiais de construção civil. Propriedades dos materiais. Legislação e normalização. Apresentação, estudos, aplicações e ensaios tecnológicos de materiais utilizados na indústria da construção civil: vidros, polímeros, materiais cerâmicos, madeira, metais, betumes e materiais asfálticos, tintas e vernizes.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BERTOLINI, L. Materiais de Construção - Patologia, Reabilitação, Prevenção. Ed. Oficina de Textos, 2010, 414p.
- 2 - FALCÃO BAUER, L. A. (1979). Materiais de Construção. 5<sup>a</sup> Ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., 2004, 951p. 1 e 2v.
- 3 - GARCIA, A. (2000). Ensaios dos Materiais. 2<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., 2012, 365 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR – Normas Técnicas Brasileiras, Várias.
- 2 - EDITORA PINI LTDA. Construção Passo-a-passo. São Paulo: Pini, 2009, 259p. 1 e 2 v.
- 3 - SALGADO, Júlio. Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação. 2<sup>a</sup> Ed. Ed. Érica, 2009, 320p.
- 4 - SOUZA, R. & MEKBEKIAN, G. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: Pini, 1996, 275p.
- 5 - SOUZA, S. A. (1982). Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos: fundamentos técnicos e práticos. 5<sup>a</sup> Ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2000, 286p.
- 6 - PATTON, W. J. Materiais de Construção. São Paulo: EPU – Editora Pedagógica da USP, 1978, 366p.
- 7 - PETRUCCI, E. G. R. (1975). Materiais de Construção. 13<sup>a</sup> Ed., Ed. Globo, 1998. 436p.
- 8 - VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Rio de Janeiro: Campus, 1984, 568p.
- 9 - VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência dos Materiais. 12<sup>a</sup> Ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1998, 427p.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET354	Tópicos de Geometria Analítica	60	4	0	0

#### EMENTA:

Pontos e Vetores em Rn. Vetores Localizados. Produto Escalar, Distância entre dois Pontos e Norma. Produto Vetorial e Produto Misto. Retas. Planos. Cônicas e Quádricas. Aplicações.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - REIS, G. L. Geometria Analítica, 2<sup>a</sup> Ed., Editora LTC, 1996, 256 p.
- 2 - STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. Editora Markron Books, 2<sup>a</sup> Ed., 1987, 292p.
- 3 - BALDIN, Y. FURUYA, Y. Geometria Analítica para todos e atividades com Octave e GeoGebra. Editora EDUFSCAR, 2012, 493 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BOULOS, Paulo e Camargo, Ivan de. Geometria analítica: Um tratamento vetorial – 2 ed. – SP – McGraw – Hill, 1987.
- 2 - STEINBRUCH, Alfredo e Winterle, Paulo. Geometria analítica – 2 ed. SP – Mc Graw – Hill, 1987.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CFCH	Tópicos Especiais de Humanidade	45	3	0	0

#### EMENTA:

Estudo das relações entre ciências e tecnologia na sociedade capitalista. Capital e Trabalho (divisão e organização), com destaque para o caso brasileiro. Estudos das diretrizes de desenvolvimento regional e contexto específicos das sociedades (tribais, seringueiros, etc.).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - OLIVEIRA, Péricio S. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 2001.
- 2 - MARX, KARL – O Capital. Vol. I, Civilização Brasileira. 1998. ISBN 9788520004845
- 3 - MARTINS, CARLOS BENEDITO - O que é sociologia – Ed. Brasiliense. 1987

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - DAVIS, SHELTON – Vítimas do Milagre, Zaahar Editora, São Paulo. 1978
- 2 - RAPPAPORTE, ROY – XX Natureza, Cultura e antropologia “Ecológica”. In: Homem e sociedade (Org. Regis Shapiru) Martis Fontes, 1982.
- 3 - HUBERMAN, LEO – História da Riqueza do Homen. Zaahar Editora, São Paulo 1976
- 4 - DOBB, MAURICE - A Evolução do Capitalismo - Zaahar Editora, São Paulo.
- 5 - MARTINS, LUCIANO – Estado e Capitalismo no Brasil pós 64. Paz e Terra.
- 6 - ANDERSON, PERRY - Linhagens do Estado Absolutista. Civ. Brasileira.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET404	Topografia I	60	2	1	0

#### EMENTA:

Conceituação, objetivos, divisões. Planimetria: alinhamentos, medidas de ângulos e distância, processos de levantamentos. Poligonais: levantamentos, cálculo das coordenadas e da área, escalas, desenho topográfico e convenções, determinação da meridiana.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BORGES, Alberto de Campos. Topografia Aplicada A Engenharia Civil - Volumes 1e2. 3<sup>a</sup> Ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2013, 212p. ISBN-13: 9788521207627
- 2 - TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de Topografia - Série Tekne. 4<sup>a</sup> Ed., Porto Alegre: Bookman, 2013, 308p. ISBN-13: 9788582601198
- 3 - ALBERTO GONÇALVES, José. Topografia - Conceitos e Aplicações. 3<sup>a</sup> Ed., Editora: Lidel - Zamboni, 2012, 344p. ISBN-13: 9789727578504

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José Miguel Baio. Topografia Geral. 4<sup>a</sup> Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012, 216p. ISBN-13: 9788521615613
- 2 - ESPARTEL, Lélis – Curso de Topografia – Ed. Globo, Porto Alegre- RS.1974
- 3 - ESPARTEL, Lélis – Caderneta de Campo – Ed. Globo, Porto Alegre- RS.1974
- 4 - MARCHETTI, D. A.B.G. e GARCIA, G.J. – Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação, Ed. Nobel, 1980.
- 5 - MCCORMAC, Jack C. Topografia. 5<sup>a</sup> Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007, 408p. ISBN-13: 852161523X
- 6 - TESERO, F.D.G.- Topografia Geral y Aplicada- Ed. Dossat, 7<sup>a</sup>. Ed., Madrid, 1977.
- 7 - FONSECA, R. S. – Elementos de Desenho Topográfico, Ed. McGraw Hill, SP, 1979.
- 8 - BARRY, B. A.- Topografia aplicada a la Construcion, Ed. Limusa, México. 1<sup>a</sup>. Ed, 1976.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET406	<b>Topografia II</b>	45	1	1	0

#### EMENTA:

Altimetria: processos de levantamento, perfis, seções, curvas de nível, locação de obras e curvas lineares. Noções de fotogrametria e fotointerpretação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BORGES, Alberto de Campos. Topografia Aplicada A Engenharia Civil - Volumes 1e2. 3<sup>a</sup> Ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2013, 212p. ISBN-13: 9788521207627
- 2 - TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de Topografia - Série Tekne. 4<sup>a</sup> Ed., Porto Alegre: Bookman, 2013, 308p. ISBN-13: 9788582601198
- 3 - ALBERTO GONÇALVES, José. Topografia - Conceitos e Aplicações. 3<sup>a</sup> Ed., Editora: Lidel - Zamboni, 2012, 344p. ISBN-13: 9789727578504

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José Miguel Baio. Topografia Geral. 4<sup>a</sup> Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012, 216p. ISBN-13: 9788521615613
- 2 - ESPARTEL, Lélis – Curso de Topografia – Ed. Globo, Porto Alegre- RS.1974
- 3 - ESPARTEL, Lélis – Caderneta de Campo – Ed. Globo, Porto Alegre- RS.1974
- 4 - MARCHETTI, D. A.B.G. e GARCIA, G.J. – Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação, Ed. Nobel, 1980.
- 5 - MCCORMAC, Jack C. Topografia. 5<sup>a</sup> Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007, 408p. ISBN-13: 852161523X
- 6 - TESERO, F.D.G.- Topografia Geral y Aplicada- Ed. Dossat, 7<sup>a</sup>. Ed., Madrid, 1977.
- 7 - FONSECA, R. S. – Elementos de Desenho Topográfico, Ed. McGraw Hill, SP, 1979.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET408	<b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b>	45	3	0	0

#### EMENTA:

Estrutura do trabalho: Elementos pré-textuais, Elementos textuais, Elementos pós-textuais. Elaboração de proposta/projeto de trabalho de conclusão de curso, que contenha no mínimo os objetivos, a metodologia e revisão bibliográfica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro, 2011.
- 2 - ABNT. NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- 3 - ABNT. NBR 6023: informação e documentação: referências: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- 4 - ABNT. NBR 6024: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito. Apresentação. Rio de Janeiro, 2012.
- 5 - ABNT. NBR 6027: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- 6 - ABNT. NBR 6028: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- 7 - ABNT. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- 8 - ABNT. NBR 10719: informação e documentação: relatório técnico e/ou científico: apresentação. Rio de Janeiro: 2011.
- 9 - ABNT. NBR 12225: informação e documentação: lombada: apresentação. Rio de Janeiro, 2004.
- 10 - ABNT. NBR 15287: informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
- 11 - FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Normas de apresentação tabular. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - OUTRAS NORMAS - De acordo com a área e conteúdo específico do trabalho a ser desenvolvido.



### 6.2.1 Ementas e Referências – Disciplinas Obrigatórias (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET409	Trabalho de Conclusão de Curso II	45	3	0	0

#### EMENTA:

Desenvolvimento e finalização do trabalho proposto na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I. Apresentação oral de trabalho acadêmico.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro, 2011.
- ABNT. NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- ABNT. NBR 6023: informação e documentação: referências: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- ABNT. NBR 6024: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito. Apresentação. Rio de Janeiro, 2012.
- ABNT. NBR 6027: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- ABNT. NBR 6028: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- ABNT. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- ABNT. NBR 10719: informação e documentação: relatório técnico e/ou científico: apresentação. Rio de Janeiro: 2011.
- ABNT. NBR 12225: informação e documentação: lombada: apresentação. Rio de Janeiro, 2004.
- ABNT. NBR 15287: informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Normas de apresentação tabular. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- OUTRAS NORMAS - De acordo com a área e conteúdo específico do trabalho a ser desenvolvido.

### 6.2.2 Ementas e Referências – Disciplinas Optativas

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET411	Avaliações e Perícias de Engenharia	45	3	0	0

#### EMENTA:

Introdução a Engenharia de Avaliação e perícia. Avaliações de imóveis urbanos e glebas urbanizáveis. Estatística aplicada a avaliações. Patologia das Construções. Inspeção predial. Perícias em edificações, ambientais e judiciais. Avaliação de Alugueis. Planta Genérica de valores. Auditorias.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- FIKER, José. Perícias e Avaliações de Engenharia - fundamentos práticos. 2ª Edição., Editora Leud, 2011.
- IBAPE/SP. Engenharia de Avaliações. 1ª Ed., São Paulo: Pini, 2007.
- IBAPE/SP. Perícias de Engenharia. 1ª Edição, São Paulo: Editora PINI, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR-14653-1. Avaliação de bens – Parte 1: procedimentos gerais. 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR-14653-2. Avaliação de bens – Parte 1: imóveis urbanos. 2004.
- ABUNAHMAN, Sérgio Antonio. Curso básico de engenharia legal e de avaliações. São Paulo: Pini, 1999.
- FIKER, José. Avaliação de imóveis urbanos. São Paulo, PINI, 1993.
- HOCHHEIM, Norberto. Engenharia de Avaliações I (Apostila). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.



- |  |
|--|
| 6 - IBAPE. Norma para avaliação de imóveis urbanos. IBAPE/SP, 2005.  |
| 7 - IMAPE. Fundamentos de avaliações patrimoniais e perícias de engenharia – Curso básico do IMAPE. São Paulo: Pini, 1998. |
| 8 - DANTAS, Rubens Alves. Engenharia de Avaliações: Uma introdução à metodologia científica. São Paulo: Pini, 2005.        |

### 6.2.2 Ementas e Referências – Disciplinas Optativas (continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET412	<b>Concreto Protendido</b>	45	3	0	0

#### EMENTA:

Introdução e Generalidades. Vantagens e desvantagens de sua utilização. Sistemas de Protensão. Conceitos Fundamentais do Concreto Protendido. Verificação de Tensões no Estado Limite de Utilização. Perdas de Protensão. Posicionamento dos cabos ao longo da estrutura. Verificação de Tensões no Estado Limite Último. Esforço Cortante.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - CARVALHO, R. C. Estruturas em Concreto Protendido. São Paulo, Ed. Pini, 2012.
- 2 - HANAI, J.B. Fundamentos do concreto protendido. São Carlos, Escola de Engenharia de São Carlos – USP, Departamento de Engenharia de Estruturas, E-Book, 2005.
- 3 - EMERICK, A. A. Projeto e execução de lajes protendidas. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento. NBR 6118, Rio de Janeiro, ABNT, 2003, 221p.
- 2 - O'CONNOR, C. Superestrutura de pontes. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.
- 3 - PFEIL, W. Concreto protendido. Brasília: Livros Técnicos e Científicos, 1980.
- 4 - RUSCH, H. Concreto armado e protendido. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1981. HOCHHEIM, Norberto. Engenharia de Avaliações I (Apostila). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET413	<b>Ferrovias</b>	45	3	0	0

#### EMENTA:

Empreendimento ferroviário. Noções de projeto geométrico ferroviário. Seções transversais; drenagem; trilhos; dispositivos de fixação; dormentes; lastros; trilhos - escolha de um perfil. Esforços na plataforma. Equipamentos complementares de via. Construção de uma via nova. Manutenção da via férrea.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BORGES NETO, Camilo. Manual Didático de Ferrovias. UFPR, 2012.
- 2 - PORTO, Telmo Giolito. Apostila de Ferrovias. Escola Politécnica da USP, 2004.
- 3 - VALENTE, Amir Mattar, Sistemas de Transportes. 2012, 180f. Notas de Aula. UFSC.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BRINA, Helvécio Lapertosa. Estradas de Ferro. Rio de Janeiro: LTC, 1979, Vol 1, 260p.
- 2 - BRINA, Helvécio Lapertosa. Estradas de Ferro. Rio de Janeiro: LTC, 1983, Vol 2, 215 p.
- 3 - CARVALHO, M. P. Curso de Estradas: Tabela e instruções gerais para projetos e locação de estradas de ferro com curva de transição em espiral. 4<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Editora Científica, Vol 1.
- 4 - CARVALHO, M. P. Curso de Estradas: Tabela e instruções gerais para projetos e locação de estradas de ferro com curva de transição em espiral. 4<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Editora Científica, Vol 2, 101p.
- 5 - THOMAZ, E. C. S. Pontes e Viadutos ferroviários. 27f. Notas de Aula.



### 6.2.2 Ementas e Referências – Disciplinas Optativas (continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET414	Instalações de Equipamentos Prediais	45	3	0	0

#### EMENTA:

Instalações de equipamentos prediais: hidrossanitárias, ar condicionado, elevadores, ventilação forçada, gás liquefeito, proteção contra incêndio, spda, **acessibilidade, simbologia e desenho universal**, etc.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - HÉLIO CREDER – Instalações Hidráulicas e Sanitárias – 6ª Ed.- Editora LTC, 2006.
- 2 - AZEVEDO NETTO; V. O. MELO. INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDRÁULICO-SANITÁRIAS. Editora: Edgard Blücher, 2000.
- 3 - MACINTYRE, A. J. – Instalações Hidráulicas: Prediais e Industriais – LTC. Ed. S/A, 4ª Ed.- Rio de Janeiro, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - CREDER, H. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1988.
- 2 - CREDER, H. Instalações de Ar Condicionado. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1988.
- 3 - CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- 4 - GERALDO DE ANDRADE RIBEIRO JR.; MANOEL HENRIQUE CAMPOS BOTELHO. Instalações Hidráulicas Prediais. 3ª edição. Editora Edgard Blücher, 2010.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CELA745	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60	2	1	0

#### EMENTA:

Utilização instrumental da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e seu uso em contextos reais de comunicação com a pessoa surda. Conhecimento específico acerca dos aspectos sintáticos, morfológicos e fonológicos de Libras. Fundamentos legais do ensino de Libras.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - BRANDÃO, Flávia. Dicionário Ilustrado de Libras – Língua Brasileira de Sinais. 1ª Ed. Editora Global, 2011, 720p. ISBN: 9788526015883.
- 2 - KOJIMA, Catarina Kiguti; SEGALA, Sueli Ramalho. A Imagem do Pensamento – Libras. 1ª Ed. Editora Escala Educacional, 2012, 400p. ISBN: 9788537717165.
- 3 - FRIZANCO, Mary Lopes Esteves; HONORA, Márcia; SARUTA, Flaviana Borges da Silveira. Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais. 1ª Ed. Editora Ciranda Cultural, 2009. 352p. ISBN: 9788538004929.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. LIBRAS em contexto. Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2001.
- 2 - FELIPE, Tanya. Introdução à Gramática da LIBRAS. In Educação Especial – Língua Brasileira de Sinais – Volume II. Série Atualidades Pedagógicas 4, MEC/SEESP, 2000.
- 3 - FELIPE, Tanya. LIBRAS em Contexto - Curso Básico - Livro do estudante. MEC/SEESP/FNDE. 2ª Edição Revisada. Kit: Livro e Fita de Vídeo.
- 4 - PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS 1 – Iniciante. 3ª ed. rev. e atualizada. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2008.
- 5 - QUADROS, R. M. de & KARNOOPP, L. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. ArtMed: Porto Alegre, 2004.



### 6.2.2 Ementas e Referências – Disciplinas Optativas (continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET415	Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico	45	3	0	0

#### EMENTA:

Projeto de combate a incêndio e pânico. Especificações técnicas do corpo de combeiros. Proteção contra incêndio. Sinalização e Simbologia. Tipos de Extintores. Hidrantes. Chuveiros Automáticos. Portas de Segurança. Equipamentos e instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - JUNIOR, Abel Batista Camillo. Manual de Prevenção e Combate a incêndios. Editora SENAC: 8<sup>a</sup> edição, 2007.
- 2 - OLIVEIRA, Celso Luiz de; MINICUCCI, Agostinho. Pratica da qualidade na segurança do trabalho: uma experiência brasileira. São Paulo: LTR, 2001.
- 3 - MACINTYRE, A. J. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - SEGURANCA e medicina no trabalho: lei n.6.514, de 22 de dezembro de 1977; normas regulamentadoras - NR, aprovadas pela portaria n.3.214, de 8 de junho de 1978; índices remissivos. São Paulo, SP: Atlas.
- 2 - Comportamento Seguro. Psicologia da Segurança no Trabalho e Prevenção de Doenças e Acidentes – Juliana Zilli Bley – Paraná: Editora Sol, 2006.
- 3 - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro: ABNT; 2001.
- 4 - ABNT. NBR 13714 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio. Rio de Janeiro: ABNT; 2000.
- 5 - ABNT. NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro: ABNT; 2009.
- 6 - ABNT. NBR 9441 – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT; 1998.
- 7 - ABNT. NBR 10897 – Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos. Rio de Janeiro: ABNT; 2007.
- 8 - ABNT. NBR 10898 – Sistema de iluminação de emergência. Rio de Janeiro: ABNT; 1999.
- 9 - ABNT. NBR 13523 – Central de gás liquefeito de petróleo - GLP. Rio de Janeiro: ABNT; 2008.
- 10 - ABNT. NBR 5445 – Símbolos gráficos relacionados com detectores de radiação ionizante. Rio de Janeiro: ABNT; 1988.
- 11 - ABNT. NBR 5667 – Hidrantes urbanos de incêndio de ferro fundido dúctil – Partes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: ABNT; 2006.
- 12 - ABNT. NBR 6125 – Chuveiros automáticos para extinção de incêndio – Método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT; 1992.
- 13 - ABNT. NBR 6135 – Chuveiros automáticos para extinção de incêndio - Especificação. Rio de Janeiro: ABNT; 1992.
- 14 - ABNT. NBR 8674 – Execução de sistemas fixos automáticos de proteção contra incêndio, com água nebulizada para transformadores e reatores de potência. Rio de Janeiro: ABNT; 2005.
- 15 - ABNT. NBR 11096 – Caldeiras estacionárias aquotubulares e flamotubulares a vapor - Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT; 2000.
- 16 - ABNT. NBR 11836 – Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio. Rio de Janeiro: ABNT; 1992.
- 17 - ABNT. NBR 12232 – Execução de sistemas fixos automáticos de proteção contra incêndio com gás carbônico (CO2) em transformadores e reatores de potência contendo óleo isolante. Rio de Janeiro: ABNT; 2005.
- 18 - ABNT. NBR 13203 – Caldeiras estacionárias elétricas a vapor – Inspeção de segurança. Rio de Janeiro: ABNT; 2000.
- 19 - ABNT. NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT; 2004.
- 20 - ABNT. NBR 12693 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT; 2010.
- 21 - ABNT. NBR 13434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico. Parte 1: Princípios de projeto. Rio de Janeiro: ABNT; 2004.



- 22 - ABNT. NBR 13434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico. Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores. Rio de Janeiro: ABNT; 2004.
- 23 - ABNT. NBR 14100 – Proteção contra incêndio – Símbolos gráficos para projeto. Rio de Janeiro: ABNT; 1998.
- 24 - ABNT. NBR 11785 – Barra antipânico - Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT; 1997.

### 6.2.2 Ementas e Referências – Disciplinas Optativas (continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CCET416	Urbanismo	45	3	0	0

#### EMENTA:

Noções de urbanismo para engenheiros. O espaço urbano. A cidade. O processo de ocupação e dinâmica de crescimento urbano. O uso do solo urbano e organização do espaço físico. Equipamentos urbanos. Análise do plano diretor urbano. Legislação municipal, estadual e federal. Representação gráfica de um projeto. Introdução aos conceitos de planejamento, desenho e gestão urbana. Processo de Implantação de Loteamentos e projeto integrado de infraestrutura urbana.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 - MASCARÓ, Juan. Infraestrutura Urbana. Porto Alegre: Masquattro, 2005.
- 2 - MASCARÓ, Juan L. Loteamentos Urbanos. Porto Alegre: Masquattro, 2003.
- 3 - SECCHI, Bernardo. Primeira Lição de Urbanismo. São Paulo. Perspectiva, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1 - BENEVOLO, Leonardo. História da Cidade. São Paulo: Perspectiva, 1993.
- 2 - GONÇALVES', A.J.; SANT, ANNA, A. CARSTENS F.; FLEITH R. O que é urbanismo. Editora Brasiliense. Coleção Primeiros Passos. ISBN 85-11-01246-X
- 3 - GRAEFF, Edgar A. Cidade Utopia. São Paulo: Vega: EDUSP: 1979.
- 4 - NEUFERT, G. A arte de projetar em Arquitetura, Gustavo Gilli, São Paulo, SP, 2008.
- 5 - SANTOS, Carlos Nélson. A cidade como um jogo de cartas. Niterói, EDUFF, 1988.
- 6 - WILHEIM, José. Urbanismo e subdesenvolvimento, Saga, São Paulo, SP, 1969.

## 6.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Segundo a Resolução CES/CNE 11, de 11 de março de 2002, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, em seu art. 5º, § 2º “Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras”.

Nesse contexto, as Atividades Complementares possibilitarão ao aluno ampliar conhecimentos de interesse para sua formação pessoal e profissional, através de experiências e/ou vivências acadêmicas dentro e/ou fora da Instituição. As Atividades Complementares são diversas, tendo a finalidade de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem do aluno; privilegiando:

- A complementação da formação profissional e social;
- As atividades de disseminação de conhecimentos e prestação de serviços;
- As atividades de iniciação científica, tecnológica e extensão acadêmica.



Segundo decisão do Colegiado do Curso de Engenharia Civil, da UFAC, as Atividades Complementares serão **obrigatórias**. Aos alunos, tanto ingressantes como aqueles outros, será explicitado ao longo de sua trajetória acadêmica a importância e vantagens de se fazer essas atividades, complementando e enriquecendo sua formação acadêmica.

A regulamentação do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil estabelece que os estudantes de Engenharia Civil cumpram, obrigatoriamente, uma carga horária mínima de 100 (cem) horas de Atividades Complementares, e uma quantidade mínima de 3 (três) Atividade Complementares distintas. As atividades complementares serão pré-requisito para a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) e para o Estágio Curricular Supervisionado.

O regulamento pertinente às Atividades Complementares, aprovado pelo Colegiado de Curso encontra-se no Anexo 1.

## **6.4 ESTÁGIOS CURRICULAR SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO)**

Segundo as diretrizes contidas na Resolução CNE/CES 11/2002, “a formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade”; devendo ter uma carga horária mínima de 160 (cento e sessenta) horas.

Conforme o Regimento Geral da Universidade Federal do Acre (UFAC) o Estágio é uma atividade acadêmica específica, disciplinada pela legislação vigente, definido como o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do discente para o trabalho produtivo.

Segundo a Lei Nº 11.788/2008, “o estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório”. Denominamos Estágio Curricular Supervisionado, aquele obrigatório; definido como componente curricular indispensável para integralização curricular; portanto, o seu cumprimento é requisito indispensável à Colação de Grau e Expedição de Diploma.

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da UFAC possui carga horária de **180 horas**; e segue as determinações da Lei Nº 11.788 de 25/09/2008, o Regimento Geral da UFAC, e a Resolução CEPEX/UFAC nº 014 de 06/12/2010.

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da UFAC, que passaremos a chamar neste documento de “Estágio Curricular Supervisionado”, tem caráter eminentemente pedagógico e possui os seguintes objetivos:



- Oferecer ao discente a oportunidade de desenvolver atividades práticas de engenharia civil no ambiente de trabalho da profissão;
- Permitir ao discente desenvolver a compreensão dos aspectos práticos dos trabalhos de Engenharia Civil, associando-os às disciplinas cursadas;
- Possibilitar ao discente o contato com metodologias e tecnologias empregadas desde a fase de estudos e projeto até a execução dos serviços e/ou obras de engenharia;
- Oportunizar a integração de conhecimentos teóricos às situações reais no campo da engenharia, favorecendo seu amadurecimento intelectual, comportamental e social;
- Oportunizar o desenvolvimento de visão sistêmica, crítica e cooperativa, nas atividades da engenharia, a partir do convívio e relacionamentos com profissionais da engenharia;
- Contribuir para o desenvolvimento da cidadania, integrando a Universidade com a comunidade.
- Oportunizar a integração de conhecimentos, visando à aquisição de competência técnico-científica, sempre comprometida com a realidade social;
- Oportunizar a troca de experiências vivenciadas pelos demais alunos, em seminário de estágio.

No Anexo 2, tem-se a regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da UFAC.

## **6.5 ESTÁGIOS NÃO OBRIGATÓRIO**

Está previsto a possibilidade de realização de estágio não-obrigatório, pelos alunos do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Acre (UFAC).

Conforme previsto na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, o estágio não-obrigatório poderá ser realizado voluntariamente pelo estudante para enriquecer a sua formação acadêmica e profissional, não podendo ter sua carga horária contabilizada para a integralização curricular.

Em consonância com Resolução CONSU nº 14, de 06 de dezembro de 2010, da UFAC, em seu art. 3º, parágrafo 2º “O estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade



opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória do curso o qual constitui atividade de formação acadêmico-profissional do aluno”.

Ainda de acordo a Resolução CONSU nº 14/2010, em seu art.4º, A realização do estágio obrigatório ou não-obrigatório está condicionada ao cumprimento dos seguintes requisitos:

- I. Efetivação da matrícula do aluno, de acordo com o período letivo estabelecido na estrutura curricular;
- II. Formalização do Acordo de Cooperação entre a parte concedente do estágio (empresa) e a UFAC através de Convênio;
- III. Celebração de Termo de Compromisso entre o aluno, a parte concedente do estágio e a UFAC;
- IV. Compatibilização entre as atividades desenvolvidas no estágio e as previstas no Termo de Compromisso.

Portanto, além do estágio obrigatório, os discentes podem fazer estágios não-obrigatórios em ambientes profissionais específicos, desde que o horário das atividades de estágio não coincida com o horário do curso.

Recomenda-se que os alunos do curso de Engenharia Civil se envolvam com o estágio não-obrigatórios a partir do 5º Período; para que ocorra aproveitamento efetivo das experiências a serem vivenciadas e não apenas o aluno venha a realizar atividade de secretaria das empresas de engenharia. Tem-se verificado que os alunos que durante os dois primeiros anos do curso (o básico) se envolvem com estágio se atrasam, resultando em retenção.

Para promoção e melhor desenvolvimento de estágios não-obrigatórios, a UFAC conta com a Diretoria de Desenvolvimento Estudantil (DDE), vinculada à Pró-reitora de Assuntos Estudantil (PROAES), responsável por assessorar os professores de estágios, encaminhar e acompanhar os estagiários em ambientes profissionais.

O termo de convênio entre as partes assemelha-se aquele do estágio obrigatório.

## **6.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório do curso de Engenharia Civil da UFAC; e visa, de maneira geral, à síntese e a integração de conhecimentos diretamente correlacionados com a engenharia.

Devidamente aprovado pelo Colegiado do Curso, o TCC será constituído por duas disciplinas (TCC I e TCC II) e tem por objetivo permitir que o aluno aprofunde seus conhecimentos em uma ou mais área de formação do curso.



O TCC será desenvolvido individualmente, orientado por professor do Curso de Engenharia Civil da UFAC. A temática do TCC é abrangente, podendo o aluno desenvolver pesquisas de campo, de laboratório e bibliográfica; projeto, ensaio, experimento, sondagem, estudo de caso, etc., diretamente ligado a uma ou mais disciplinas do curso ou a uma das áreas de concentração do curso.

A disciplina, Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I), com carga horária de 45h/a, será cursada somente quando o aluno tiver cumprido todos os créditos até o 8º período, inclusive este. No TCC I, o aluno deverá elaborar o Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso, no qual deverá constar, no mínimo: Título provisório, Introdução, Objetivos geral e específicos, Metodologia, Revisão bibliográfica e Referências bibliográficas.

O aluno deverá apresentar uma carta de aceite do futuro Professor Orientador até quinze dias após o início da disciplina TCC I, devendo ser entregue ao Professor Coordenador da disciplina TCC, de modo a confirmar efetivamente sua matrícula na disciplina. Caberá ao Professor Orientador, oferecer ao aluno orientação suficiente para que este elabore uma proposta de Trabalho de Conclusão de Curso.

A avaliação da disciplina TCC I, será realizada por banca examinadora especialmente constituída para tal, composta pelo Professor Orientador e mais dois membros, que avaliará o Projeto do TCC (documento escrito que deverá ter sua estrutura em conformidade com as Normas Brasileiras, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, indicadas nas referências bibliográficas). A nota final do TCC I será a média aritmética das notas dos três membros da banca examinadora. Será utilizado, na avaliação do TCC I o “Instrumento de Avaliação do Projeto do TCC” (Formulário I), Anexo 3.

A disciplina TCC II, que também terá carga horária de 45h/a, consistirá no desenvolvimento da proposta contida no Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na disciplina TCC II; e será cursada por aqueles alunos aprovados no TCC I e que tiverem cumprido todos os créditos até o 9º Período, inclusive este.

Ao final da disciplina TCC II o aluno deverá apresentar um Trabalho Escrito de Conclusão de Curso (que deverá ter sua estrutura em conformidade com as Normas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas, indicadas nas referências bibliográficas).

A avaliação da disciplina TCC II, será realizada por banca examinadora constituída preferencialmente pelos mesmos membros da banca examinadora do TCC I; em caso de impedimento de algum membro, esse será substituído por outro professor do curso de Engenharia Civil da UFAC. Serão avaliados o trabalho escrito (valor de 0 a 7,5 pontos) e a



apresentação oral (valor de 0 a 2,5 pontos). Os itens avaliados e os critérios de pontuação constam no “Instrumento de Avaliação Final do TCC” (Formulário II), Anexo 4.

A nota final do TCC II será a média aritmética das notas dos três membros da banca examinadora.



## 7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de avaliação de ensino e aprendizagem do curso de Engenharia Civil está regulamentado no Regimento Geral da UFAC do Art. 303 ao 322, a seguir:

### Seção XVII

#### Da Avaliação e do Rendimento Escolar

**Art. 303.** Nos cursos de graduação, a verificação do rendimento escolar é feita por disciplina, na perspectiva de todo o curso, abrangendo sempre os aspectos de assiduidade e eficiência nos estudos, ambos eliminatórios por si mesmos.

**Parágrafo único.** Entende-se por eficiência, o grau de aproveitamento do aluno nos estudos desenvolvidos em cada disciplina, refletido e mensurado nas avaliações.

**Art. 304.** A verificação do rendimento, na perspectiva do curso, é feita por meio de avaliações previstas no plano de ensino do professor.

**Art. 305.** O rendimento escolar deve ser expresso em notas na escala de zero a dez, variando até a primeira casa decimal, após o arredondamento da segunda casa decimal.

**Art. 306.** A verificação da eficiência compreenderá as avaliações progressivas e a avaliação final, que devem verificar o desenvolvimento das competências e habilidades e versar sobre os conteúdos propostos no programa da disciplina.

§ 1º Entende-se por avaliações progressivas aquelas feitas ao longo do período letivo, consideradas “N1” (nota 1) e “N2” (nota 2), objetivando verificar o rendimento do aluno em relação ao conteúdo ministrado durante o período.

§ 2º A “N1” e a “N2” deverão corresponder, cada uma delas, à avaliação de, aproximadamente, cinquenta por cento do conteúdo programado para a disciplina, sendo aplicadas proporcionalmente no decorrer do período letivo.

§ 3º Para composição de cada “N1” e “N2”, o professor deverá utilizar, no mínimo, dois instrumentos de avaliação, devendo, para tanto, estar previsto no plano de curso da disciplina.

§ 4º A última avaliação da “N1” deverá ser aplicada até o encerramento da metade do conteúdo programático.

§ 5º A última avaliação da “N2” não poderá ser aplicada antes de decorrido, pelo menos, 85% do conteúdo programático.

**Art. 308.** As provas teóricas devem ser aplicadas dentro das dependências da Universidade Federal do Acre, nas datas e horários regulares estabelecidos para cada disciplina.



**Art. 309.** O professor deve discutir com os alunos os resultados obtidos em cada instrumento de avaliação, esclarecendo as dúvidas pertinentes.

**Art. 310.** As avaliações escritas progressivas (“N1” e “N2”), depois de corrigidas, serão devolvidas ao aluno pelo professor em sala de aula, com a respectiva divulgação do rendimento escolar.

§ 1º A divulgação das notas de qualquer atividade de avaliação deverá ser feita antes da aplicação do instrumento de avaliação subsequente, sob pena da referida avaliação ser anulada.

**Art. 311.** A divulgação do rendimento escolar ocorrerá no momento da devolução das provas aos alunos, devendo ser feita, obrigatoriamente, no sistema operacional da Universidade Federal do Acre.

**Art. 313.** Será assegurado ao aluno o direito à segunda chamada das provas ou prorrogação para realização ou entrega de outras avaliações, quando justificada a ausência por impedimento legal ou motivo de doença, devidamente comprovados, desde que solicitada ao Colegiado de Curso, por escrito, até três dias úteis após a avaliação.

**Art. 314.** Será considerado aprovado na disciplina o aluno que, cumulativamente, obtiver:

I – no mínimo 75% da frequência às atividades didáticas programadas para o período letivo;

II – média final (MF) igual ou superior a cinco no período letivo correspondente.

**Art. 315.** Não haverá abono de faltas, ressalvados os casos previstos em lei.

**Art. 316.** Será considerado aprovado na disciplina, com dispensa do exame final, o aluno que, cumprido a frequência mínima exigida, obtiver média parcial igual ou superior a oito.

**Parágrafo único.** A média parcial (MP) é obtida pela média aritmética de “N1” e “N2” ( $MP = [N1+N2] / 2$ ).

**Art. 317.** Terá direito ao exame final (EF) o aluno que cumprir a frequência mínima exigida nas atividades acadêmicas e que não tiver obtido média parcial igual a zero.

**Parágrafo único.** O prazo para realização do exame final é de, no mínimo, três dias úteis, contados a partir da divulgação da média parcial.

**Art. 318.** O exame final não será devolvido ao aluno, devendo ser colocado à disposição dele, sempre que solicitar formalmente, para análise e revisão, mas deverá permanecer arquivado na secretaria do curso.



**Art. 319.** A média final será obtida através da média aritmética da média parcial e da nota do exame final. ( $MF = [MP + EF] / 2$ ).

**Art. 320.** Será considerado reprovado o aluno que se enquadrar em uma das seguintes situações:

- I – não cumprir o mínimo da frequência exigida;
- II – não cumprir a frequência mínima de 75%;
- III – obtiver média final inferior a cinco.

**Art. 321.** Nos cursos de extensão e outros, a verificação do rendimento será de acordo com o previsto nos seus projetos de criação.

**Art. 322.** Nos cursos de pós-graduação, a avaliação de rendimento observará os dispositivos constantes do Regimento Geral dos cursos de pós-graduação stricto sensu e nos Regimentos Gerais específicos de cada curso ou programa.



## **8. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO**

A auto avaliação do curso de Engenharia Civil dar-se-á através de vários instrumentos e diferentes atores envolvidos no processo de avaliação.

Quanto aos atores envolvidos, tem-se:

Corpo Docente – membros do Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

Corpo Docente – membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE).

Corpo Discente

Membros da Comissão Própria de Avaliação (CPA)

### **Avaliação Docente**

Ao término de cada Semestre Letivo, o Colegiado do Curso se reunirá exclusivamente para avaliar todo o processo ocorrido ao longo do semestre.

### **Avaliação Núcleo Docente Estruturante**

No cumprimento de suas atribuições, o Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia Civil avaliará continuadamente (bimensalmente) o curso; preocupando-se, dentre outras, pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo do curso e a qualidade do ensino.

### **Avaliação Discente**

É disponibilizado ao Aluno do curso de Engenharia Civil, através do Portal do Aluno, no sítio eletrônico da Universidade Federal do Acre, via Web, instrumento de Avaliação das Disciplinas Cursadas em cada Semestre Letivo. Vários aspectos são objeto de avaliação, dentre os quais: Plano de Ensino, Conteúdos, Metodologia, Avaliações, Assiduidade e cumprimento de horário do professor, e outros; além de uma Auto avaliação do próprio aluno.

### **Avaliação Institucional**

A avaliação institucional é realizada por Comissão Própria de Avaliação (CPA)

### **Seminário Anual de Avaliação do Curso de Engenharia Civil**

Anualmente será promovido e coordenado pelo NDE um Seminário de Avaliação do Curso, envolvendo todos os atores envolvidos para análise e discussão de questões relacionadas à qualidade do ensino no curso de Engenharia Civil da UFAC.

## 9. CORPO DOCENTE

### 9.1 CORPO DOCENTE ESPECÍFICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

NOME	REGIME DE TRABALHO	TITULAÇÃO	VÍNCULO	ÁREA DE ATUAÇÃO
Camilo Lélis de Gouveia	DE	Doutor	Efetivo	Hidráulica e Saneamento
Jorge Mardini Sobrinho	20h	Mestre	Efetivo	Arquitetura
José Roberto Murad	DE	Doutor	Efetivo	Estruturas
Josélia da Silva Alves	DE	Doutora	Efetivo	Arquitetura
Marconi Gomes de Oliveira	DE	Doutor	Efetivo	Hidráulica e Saneamento
Alexandre Ricardo Hid	DE	Mestre	Efetivo	Estruturas
Antônio de Lima Furtado	20h	Mestre	Efetivo	Estruturas
Eduardo Augusto de Holanda e Souza	DE	Mestre	Efetivo	Estradas e Transportes
Esperidião Fecury Pinheiro de Lima	DE	Mestre	Efetivo	Estruturas
Fernando da Silva Souza	DE	Graduado	Efetivo	Sistemas Construtivos
Lauro Julião de Souza Sobrinho	DE	Mestre	Efetivo	Estradas e Transportes
Júlio Roberto Uszacki Júnior	DE	Especialista	Efetivo	Sistemas Construtivos
Marcelo de Vasconcelos Borges	DE	Mestre	Efetivo	Geotecnia
Mateus Silva dos Santos	20h	Mestre	Efetivo	Topografia
Osmar José Accorsi	DE	Mestre	Efetivo	Geotecnia/Geologia
Ricardo Ribeiro do Nascimento	DE	Mestre	Efetivo	Sistemas Construtivos
Simone Ribeiro	DE	Mestre	Efetivo	Sistemas Construtivos



## 9.2 CORPO DOCENTE – DISCIPLINAS NÃO ESPECÍFICAS

<b>NOME</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>VÍNCULO</b>	<b>ÁREA DE ATUAÇÃO</b>
Antônio Romero da Costa Pinheiro	DE	Mestre	Efetivo	Física
Aroldo Cardoso Campos	DE	Mestre	Efetivo	Matemática/Cálculo
Carlos Estevão Ferreira Castelo	DE	Mestre	Efetivo	Economia
Ceildes da Silva Pereira	DE	Mestre	Efetivo	Língua Portuguesa
César Leandro de Christo Hundertmarck	DE	Mestre	Efetivo	Administração
Edcarlos Miranda de Souza	DE	Doutor	Efetivo	Matemática/Estatística
Edilson Simões Cadaxo Sobrinho	DE	Doutor	Efetivo	Química
José Ivan da Silva Ramos	DE	Doutor	Efetivo	Matemática/Álgebra
Josean da Silva Alves	DE	Mestre	Efetivo	Matemática/Álgebra
Luci Maria Teston	DE	Mestre	Efetivo	Humanas
Marcelo Castanheira da Silva	DE	Doutor	Efetivo	Física
Milton Maia Filho	DE	Mestre	Efetivo	Química
Waldemar D'Ávila Maciel Júnior	DE	Mestre	Efetivo	Eletricidade



## **10. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de acordo com a Resolução CONAES nº 01, de 17-07-2010, OF.CIRC.MEC/INEP/DAES/CONAES Nº 0074, de 31-08-2010 e o Regimento Geral da UFAC, constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas, de natureza consultiva, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso de graduação. São atribuições do NDE:

1. Contribuir para consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
2. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
3. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; e,
4. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Os docentes serão eleitos para o NDE pelo Colegiado de Curso pelo prazo de 03 (três) anos, sendo renováveis os seus mandatos, respeitado o Regimento Geral da UFAC. O NDE será presidido por um de seus membros, eleito pela maioria, para um mandato de 03 (três) anos, podendo ser reconduzido.

O atual Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Acre é constituído pelos professores abaixo, conforme Portaria Nº 276, de 03 de fevereiro de 2014:

- Prof. Dr. Marconi Gomes de Oliveira (Presidente)
- Prof. Dr. Camilo Lélis de Gouveia (Membro)
- Prof. Dr. Edcarlos Miranda de Souza (Membro)
- Profª. Dra. Josélia da Silva Alves (Membro)
- Prof. Esp. Júlio Roberto Uszacki Júnior (Membro)



## **11. INFRAESTRUTURA PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO**

O curso de Engenharia Civil, da Universidade Federal do Acre, possui a seguinte estrutura física:

### **Administração (coordenação e serviços acadêmicos):**

1. Coordenação do curso: sala do coordenador. (Bloco Omar Sabino de Souza)
2. Coordenação do curso: secretaria da coordenação. (Bloco Omar Sabino de Souza)
3. Sala de reunião. (Bloco Omar Sabino de Souza).

### **Atividades de Ensino / Pesquisa / Laboratório**

1. Salas de aula: 05 (cinco) salas medindo. Climatizadas e equipadas com Projetor multimídia. (Bloco Omar Sabino de Souza).
2. Sala do Núcleo de Pesquisa em Engenharia. (Bloco Omar Sabino de Souza).
3. Laboratório de Materiais de Construção Civil.
4. Laboratório de Geotecnica/Solos.
5. Laboratório de Hidráulica e Hidrologia.
6. Laboratório de Saneamento.
7. Laboratório de Topografia. (Bloco Omar Sabino de Souza).
8. Laboratório de Informática. (Bloco Omar Sabino de Souza).
9. Laboratório de projetos. (Bloco Omar Sabino de Souza).
10. Biblioteca Central.

### **Sala de Professores**

1. 07 (sete) Salas (cada uma com capacidade para 3 docentes) climatizadas, com disponibilidade de equipamentos de informática, e acesso à internet. (Bloco Omar Sabino de Souza).
2. 01 Sala de professor no Laboratório de Hidráulica.
3. 01 Sala de professor no Laboratório de Saneamento.
4. 01 Sala de professor no Laboratório de Materiais de Construção Civil.
5. 01 Sala de professor no Laboratório de Solos.

### **Ambiente para Palestras, Cursos, Seminários, Apresentação de TCC**

1. Auditório com capacidade para 120 pessoas. (Bloco Omar Sabino de Souza).
2. Anfiteatro Garibald Brasil (para 250 pessoas)



## 12. LEGISLAÇÃO BÁSICA

### 12.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

**BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.**

Diretrizes curriculares nacionais específicas do curso, portal: <http://www.mec.gov.br>

**Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.**

**Resolução CNE/CES Nº 3, de 02 de julho de 2007 – Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dar outras providencias.**

**Resolução Nº 2, de 18 de junho de 2007 (\*) - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.**

**Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010 - Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.**

**OF.CIRC.MEC/INEP/DAES/CONAES Nº 0074, de 31 de agosto de 2010- Comunica definição do NDE, atualização do PDI e PPC e retificação dos Instrumentos de Avaliação.**

**Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.**

**OF.CIRC.MEC/INEP/DAES/CONAES Nº 0074, de 31 de agosto de 2010- Comunica definição do NDE, atualização do PDI e PPC e retificação dos Instrumentos de Avaliação.**

**Portaria Normativa MEC nº 1, de 25 de janeiro de 2013 – estabelece o Calendário 2013 de abertura de protocolo de ingresso de processos regulatórios no sistema e-MEC.**

**Portaria SINAES Nº 1081, de 29 de agosto de 2008 - aprova em extrato o instrumento de avaliação de Cursos de Graduação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior –SINAES.**

### 12.2 NORMAS E LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL – UFAC

**Regimento Geral da UFAC – regulamenta os dispositivos constantes no Estatuto da Universidade Federal do Acre nos aspectos de organização e de funcionamento comuns aos vários órgãos e às instâncias deliberativas.**



**Resolução CEPEX nº 14, de 06 de dezembro de 2010**, resolve: aprovar as *Normas Gerais de Estágio Curricular Supervisionado* definindo as diretrizes de estágio para os cursos de Licenciatura e Bacharelado da Universidade Federal do Acre.

**Resolução Reitoria nº 05, de 01 de fevereiro de 2008**, aprova *ad referendum do Conselho Universitário, a organização da Oferta dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Acre, anexos I e II – homologada pela Resolução CONSU nº 08, de 15 de abril de 2008 e alterada pela Resolução REITORIA nº 24, de 11 de agosto de 2008*.

**Resolução Reitoria nº 03, de 29 de janeiro de 2009**, regulamenta no âmbito da UFAC a modalidade de estágio não-obrigatório, homologada pela a **Resolução CONSU nº 08, de 05 de fevereiro de 2009**, determina a inclusão da modalidade de estágio não-obrigatório nos Projetos Políticos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Acre.

**Resolução CEPEX nº 14, de 06 de dezembro de 2010**, resolve: aprovar as *Normas Gerais de Estágio Curricular Supervisionado* definindo as diretrizes de estágio para os cursos de Licenciatura e Bacharelado da Universidade Federal do Acre.

**Resolução Reitoria nº 06, de 30 de agosto de 2011**, aprova *ad referendum e estabelece normas para o horário de realização das Práticas e Estágios dos cursos de Graduação da UFAC, homologada pela Resolução CEPEX nº 026, de 14 de outubro DE 2011*.



## 13. REFERÊNCIAS

- SILVA, S.S. (Org.) **Acre**: uma visão temática de sua geografia. Rio Branco: EDUFAC, 2008.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. **Regimento geral**. Rio Branco-Acre, Dezembro, 2011.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. **Plano de desenvolvimento institucional – PDI – 2011 a 2014**, Rio Branco-Acre, Dezembro de 2010.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. **Estatuto UFAC**. Rio Branco, 2010.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIANGULO MINEIRO. **Orientações gerais para elaboração de projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UFTM**. Uberaba, 2011.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **Elementos do projeto político pedagógico de cursos de graduação da UNIPAMPA**. Novembro, 2011.



## **ANEXOS**

**ANEXO 1 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES – REGULAMENTO**

**ANEXO 2 – ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – REGULAMENTO**

**ANEXO 3 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – REGULAMENTO**

**ANEXO 4 – FLUXOGRAMA DO CURSO**

**ANEXO 5 – GRADE CURRICULAR POR PERÍODO E QUADRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES**



**ANEXO 1 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES – REGULAMENTO**



**ANEXO 1**  
**ATIVIDADES COMPLEMENTARES**  
**REGULAMENTO**

**CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Segundo a Resolução CES/CNE 11, de 11 de março de 2002, que “Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia”, em seu art. 5º, § 2º “Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras”.

Nesse contexto, as Atividades Complementares possibilitarão ao aluno do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Acre (UFAC) ampliar conhecimentos de interesse para sua formação pessoal e profissional, através de experiências e/ou vivências acadêmicas dentro e/ou fora da Instituição. As Atividades Complementares são diversas, tendo a finalidade de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem do aluno; privilegiando:

- A complementação da formação profissional e social;
- As atividades de disseminação de conhecimentos e prestação de serviços;
- As atividades de iniciação científica, tecnológica e extensão acadêmica.

Segundo decisão do Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, da UFAC, as Atividades Complementares serão fortemente estimuladas. Aos alunos, tanto ingressantes como aqueles outros, será explicitado ao longo de sua trajetória acadêmica a importância e vantagens de se fazer essas atividades, complementando e enriquecendo sua formação acadêmica.

A regulamentação do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil estabelece que os estudantes de Engenharia Civil cumpram, obrigatoriamente, uma carga horária mínima de 100 (cem) horas de Atividades Complementares, e uma quantidade mínima de 3 (três) Atividade Complementares distintas. As atividades complementares serão pré-requisito para a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) e para o Estágio Curricular Supervisionado.

Tais atividades acadêmicas têm foco principal complementar à formação do discente, enriquecendo seu conhecimento teórico-prático com atividades realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na estrutura curricular.



## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

1. As Atividades Complementares são de caráter curricular não obrigatório, constarão no Histórico Escolar do aluno, devendo ser realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia Civil.
2. O objetivo destas atividades é ampliar os horizontes da formação profissional e pessoal do aluno, estimulando sua iniciativa e respeitando sua individualidade por meio da escolha de atividades de maior interesse para o desenvolvimento de suas competências. Envolvendo Ensino, Pesquisa e Extensão, as Atividades Complementares possibilitam uma maior articulação entre teoria e prática, permitindo uma permanente atualização do conteúdo das disciplinas ministradas no curso.
3. A realização das atividades complementares dependerá exclusivamente da iniciativa e da dinamicidade de cada aluno, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar.
4. O aluno do Curso de Graduação em Engenharia Civil deverá informar com antecedência à Coordenação do Curso da realização de Atividades Complementares para o devido registro.
5. O aluno do Curso de Graduação em Engenharia Civil deverá solicitar à Coordenação do Curso o reconhecimento das Atividades Complementares nos prazos previstos no Calendário Acadêmico de cada semestre letivo ou em período estabelecido pela Coordenação do Curso.
6. Não serão aceitas solicitações de reconhecimento de Atividades Complementares que não obedeçam ao disposto no item 4.
7. Os documentos necessários ao reconhecimento destas Atividades Complementares serão os certificados ou atestados emitidos pelos órgãos, entidades ou responsáveis competentes.
8. As Atividades Complementares com suas respectivas descrições e requisitos para validação estão relacionadas em Quadro específico.
9. Os casos omissos serão apreciados pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Civil.



A frente seguem os documentos de apoio utilizados para as atividades complementares, que correspondem as seguintes descrições:

- Atividade Complementares – Quadro de Atividades Complementares;
- Atividades Complementares – Requerimento e Quadro de Contagem de Horas;
- Atividades Complementares – Modelo de Certificado de Participação em Eventos.



## QUADRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

ATIVIDADE COMPLEMENTAR	EQUIVALÊNCIA (HORAS)	REQUISITO PARA VALIDAÇÃO
<b>ATIVIDADES DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E À PESQUISA</b>		
Exercício de monitoria.	15h por monitoria, Máximo de 60h.	Certificado de Participação.
Participação em pesquisas e projetos institucionais; em projetos de iniciação científica, etc.	15h por pesquisa/projeto, Máximo de 60h.	Certificado de Participação.
Participação em grupos de estudo/pesquisa sobre a supervisão de professores e/ou alunos do mestrado e/ou do doutorado.	15h por estudo/pesquisa, Máximo de 60h.	Certificado de Participação.
<b>CONGRESSOS, SEMINÁRIOS, CONFERÊNCIAS E ATIVIDADES AFINS</b>		
Seminário, conferência, palestra e workshop assistidos.	Carga horária do evento.	Comprovante de participação.
Defesa de dissertação de mestrado ou tese de doutorado, monografia, TCC assistidas.	Carga horária da apresentação.	Comprovante de participação.
Colaboração em eventos, mostras, exposições, etc.	15h por colaboração, Máximo de 60h.	Comprovante de colaboração.
<b>PUBLICAÇÕES / APRESENTAÇÃO</b>		
Artigos publicados em revistas com revisor.	30h por artigo, Máximo de 60h.	Comprovante de publicação ou Cópia do artigo publicado
Artigos publicados em revistas sem revisor.	15h por artigo, Máximo de 45h.	Comprovante de publicação ou Cópia do artigo publicado
Participação em Congressos, com apresentação oral ou pôster.	15h por participação, Máximo de 60h.	Comprovante de participação.
<b>VIVÊNCIA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR</b>		
Realização de estágio não obrigatório na área de engenharia civil em órgão, empresas públicas ou privadas.	Máximo de 60h.	Comprovante de realização de estágio e Apresentação de relatório de estágio.
Participação em projetos sociais.	15h por projeto, Máximo de 60h.	Comprovante de participação e Apresentação de relatório.
Participação em visitas técnicas, não curriculares.	2h por visita.	Comprovante de participação e Apresentação de relatório.
Capacitação complementar (cursos de aperfeiçoamento ligados à área de atuação e outros....).	Carga horária da atividade, Máximo de 60h.	Certificado de Participação.
<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>		
Participação em projeto de extensão.	15h por projeto, Máximo de 60h.	Comprovante de participação.
Participação em curso de extensão.	Carga horária do curso, Máximo de 60h.	Comprovante de participação.
Disciplinas cursadas em programas de extensão.	Carga horária da disciplina.	Comprovante de participação.
<b>PRÁTICAS ESPORTIVAS</b>		
Atividades Esportivas (participação em JUBS, atividade ligadas à educação física e prática esportiva e outras...)	Carga horária da atividade, Máximo de 45h.	Comprovante de realização da atividade.
<b>OUTRAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>		
Atividade voluntaria em escolas, hospitais, creches, casas de repouso e instituições filantrópicas.	15h por atividade, com máximo de 45h.	Comprovante de realização da atividade.
Outras atividades, consideradas relevantes para formação do aluno	A ser avaliado pelo Colegiado do Curso	Comprovante de realização da atividade.



**REQUERIMENTO DE CONTAGEM DE HORAS  
ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

O aluno, \_\_\_\_\_, do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, matrícula \_\_\_\_\_ requer contagem das horas de atividades complementares para fins de integralização da carga horária do curso, devidamente comprovadas por documentação apresentada.

**Assinatura do Aluno**

Rio Branco, Acre, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**QUADRO DE CONTAGEM DE HORAS  
ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

(A ser preenchido pelo Coordenador de Curso)

<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>		<b>CARGA HORÁRIA A SER COMPUTADA</b>	<b>VALIDAÇÃO PELO COORDENADOR</b>
<b>01</b>			
<b>02</b>			
<b>03</b>			
<b>04</b>			
<b>05</b>			
<b>06</b>			
<b>07</b>			
<b>08</b>			
<b>09</b>			
<b>10</b>			
<b>TOTAL</b>			

**Assinatura do Coordenador do Curso**

Rio Branco, Acre, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## **CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO EM EVENTO**

Certificamos por meio deste, que o(a) aluno(a): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, participou do evento: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, realizado no(a): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, na condição<sup>2</sup>

de: \_\_\_\_\_, totalizando \_\_\_\_\_ horas.

---

**Assinatura do Aluno**

**Carimbo da Instituição que realizou o  
evento e assinatura do responsável<sup>3</sup>**

Em \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Cidade/Estado) (Data)

<sup>2</sup> Condições previstas: participante, ouvinte, oficineiro, monitor, expositor, organizador, visitante, avaliador, aluno, outro.

<sup>3</sup> Este documento só será aceito com o carimbo da instituição promotora do evento e com todos os campos preenchidos. Caso a instituição promotora não tenha carimbo, o aluno deverá pegar a assinatura do responsável e algum material de divulgação do evento, para posteriormente apresentar ao departamento de curso, que poderá autentica-lo.



**ANEXO 2 - ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO –  
REGULAMENTO**



**ANEXO 2**  
**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO)**  
**REGULAMENTO**

**DISPOSIÇÕES INICIAIS**

**A DISCIPLINA ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**EMENTA:**

Atividades práticas de Engenharia Civil, desenvolvidas junto a Empresas Públicas e/ou Privadas.

**OBJETIVOS:**

- Permitir aos discentes do Curso de Engenharia Civil desenvolver a compreensão dos aspectos práticos dos trabalhos de Engenharia Civil, associando-os às disciplinas cursadas.
- Possibilitar aos discentes do curso analisar as metodologias e tecnologias empregadas desde a fase do projeto até a execução e fiscalização dos serviços e/ou obras de engenharia.
- Oportunizar a troca de experiências vivenciadas pelos demais alunos, a partir do acompanhamento do Coordenador de Estágio Curricular Supervisionado.

**GRUPO DE PROFESSORES E ORIENTADORES ENVOLVIDOS NA DISCIPLINA  
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

- Professor Coordenador do Estágio Curricular Supervisionado - UFAC;
- Professores Supervisores de Estágio – UFAC;
- Preceptores de Estágio - Empresas/Órgãos;

**METODOLOGIA DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

O aluno poderá se matricular na Disciplina Estágio Curricular Supervisionado se já tiver obtido os créditos de todas as disciplinas até o 9º Período, inclusive.



O aluno deverá cumprir uma carga horária de Estágio de 180 horas, sob a supervisão de um professor do curso de Engenharia Civil da UFAC, e sob orientação de um profissional devidamente habilitado, que terá a função de Preceptor de Estágio.

A escolha do Professor Coordenador do Estágio Curricular Supervisionado, ocorrerá quando da distribuição das disciplinas, em Assembleia do Centro de Ciências Exatas e tecnológicas.

Até a primeira quinzena, após início do semestre letivo, cada aluno deverá informar ao Professor Coordenador do Estágio o nome do Professor Supervisor, que o acompanhará até o final do estágio, momento em que iniciará efetivamente seu Estágio.

Ao Professor Coordenador do Estágio será computado uma carga horária semanal de 04 (quatro) horas/aula.

Ao Professor Supervisor de Estágio será computado uma carga horária semanal de 01 (uma) hora/aula, por aluno; podendo cada professor supervisionar até um máximo de 5 alunos.

Após convênio firmado entre a UFAC e a Empresa/Órgão, este designará um Preceptor (profissional de engenharia civil, legalmente habilitado) para elaborar o Plano de Atividades de Estágio (Formulário I) a ser desenvolvido pelo Estagiário e que deverá ser aprovado pelo Professor Supervisor.

O Preceptor de Estágio receberá do Professor Supervisor de Estágio uma ficha de Acompanhamento de Atividades de Estágio (Formulário II), que deverá ser preenchida diariamente pelo Estagiário e receber o visto do Preceptor.

O Professor Supervisor fará visitas periódicas ao local de estágio, com o objetivo de verificar se a aprendizagem está de acordo com o Plano de Atividades proposto.

O Professor Coordenador do Estágio Curricular Supervisionado realizará encontros quinzenais em sala de aula, onde os alunos estagiários farão apresentação e discussão; visando a troca de experiências vivenciadas no Estágio.

Caberá ao Professor Coordenador do Estágio Curricular Supervisionado organizar o Seminário de Estágio, que contará com a presença de todos os alunos e seus respectivos Professores Supervisores.

Caberá ao Professor Supervisor entregar ao Professor Coordenador todos os formulários devidamente assinados, no dia de realização do Seminário de Estágio.



## **AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**Na avaliação da disciplina Estágio Curricular Supervisionado serão observados:**

- Cumprimento da carga horária de 180 horas.
- Desempenho do aluno no Estágio (valor de 0,0 a 8,0 pontos)
- Desempenho do aluno no Seminário de Estágio (valor de 0,0 a 2,0 pontos)

**Considerar-se-á como APROVADO o aluno que:**

- Cumprir 180 horas de Estágio Curricular Supervisionado.
- Entregar o Relatório Final de Estágio, em formato impresso, devidamente assinado pelo Professor Supervisor.
- Obtiver na Avaliação de Desempenho, nota igual ou superior a 4,0 (quatro vírgulas zero).
- Obtiver no Seminário de Estágio nota igual ou superior a 1,0 (um vírgula zero).
- Obtiver Nota Final do Estágio Curricular Supervisionado (resultante da somatória da Avaliação de Desempenho de Estágio e do Seminário de Estágio) igual ou superior a 5,0 (cinco vírgulas zero).

## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Compete ao Coordenador:**

- Encarregar-se da divulgação e entrega do Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado aos alunos e demais interessados.
- Zelar pelo cumprimento do regulamento que rege o funcionamento do estágio e propor ao Colegiado do Curso de Engenharia Civil as pertinentes alterações.
- Coordenar todas as atividades inerentes ao Estágio Curricular Supervisionado.
- Exigir a articulação das atividades do Supervisor e do Preceptor.
- Coordenar a realização do Seminário de Estágio.
- Propor ao Diretor do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) a substituição do Professor Supervisor, em casos que comprometam o cumprimento do regulamento do Estágio Curricular Supervisionado.
- Substituir a Empresa/Órgão em que o aluno estiver estagiando quando constatar alguma ocorrência que venha prejudicar a aprendizagem do aluno.



- O Coordenador de Estágio Curricular Supervisionado, também, poderá exercer as atividades de Professor Supervisor de Estágio.
- A presente regulamentação poderá ser modificada por iniciativa do Colegiado de Curso de Engenharia Civil, quando se fizer necessário;
- As questões omissas serão apreciadas e resolvidas pelo Colegiado de Curso de Engenharia Civil.

A frente segue os formulários utilizados na disciplina Estágio Curricular Supervisionado, que correspondem as seguintes descrições:

- Formulário I – Estágio Curricular Supervisionado – Plano de Atividades de Estágio;
- Formulário II – Estágio Curricular Supervisionado – Acompanhamento de Atividades;
- Formulário III – Estágio Curricular Supervisionado – Avaliação de Desempenho;
- Formulário IV – Estágio Curricular Supervisionado – Seminário de Estágio.



# **FORMULÁRIO I**

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

### **PLANO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO**

## DADOS DO ESTAGIÁRIO:

Nome:		Matrícula:	
-------	--	------------	--

## DADOS DA EMPRESA:

Nome da Empresa:	
Endereço da Empresa:	
Telefone da Empresa:	
Preceptor do Estágio:	
Área do Estágio:	
Local(is) onde se realizará o Estágio:	

## **ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO (Plano de Atividades)**

Descrever detalhadamente as atividades a serem desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado, incluindo o tempo previsto para cada uma delas.

---

# Preceptor do Estágio

Rio Branco, Acre, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET  
Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**

**EMPRESA/ÓRGÃO:**

**ALUNO (A):**

# **FORMULÁRIO II**

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

### **ACOMPANHAMENTO DE ATIVIDADES**



**FORMULÁRIO III**  
**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO**

**DADOS DO ESTAGIÁRIO:**

Nome:	Matrícula:
-------	------------

**DADOS DA EMPRESA:**

Nome da Empresa:	
Endereço da Empresa:	
Preceptor do Estágio:	
Área do Estágio:	

ELEMENTOS DE AVALIAÇÃO	PRECEPTOR				SUPERVISOR
	I	R	B	E	
<b>Facilidade de compreensão:</b> Rapidez e facilidade de interpretar, por em prática ou entender as informações verbais, escritas e gráficas.					
<b>Nível de conhecimento:</b> Demonstrou conhecimento no cumprimento do estágio, tendo em vista a formação acadêmica.					
<b>Organização e Método de Trabalho:</b> Usou de meios racionais visando melhorar a organização para a adequada realização do estágio.					
<b>Cooperação:</b> Atuação junto à outras pessoas no sentido de contribuir para o alcance de um objetivo comum.					
<b>Interesse:</b> Envolvimento natural para o desenvolvimento das tarefas e conhecimento da Empresa/Obra					
<b>Assiduidade e pontualidade:</b> Comparecimento nos dias exigidos e na hora determinada					
<b>Responsabilidade:</b> Cumprimento das atribuições e deveres decorrentes do estágio					
<b>Postura Profissional:</b> Atitude adequada no desempenho das atividades na Empresa/Obra					
<b>NOTA</b>					
(O Preceptor dará os conceitos, e o Professor Supervisor dará a nota)					

(I) Insuficiente; (R) Regular; (B) Bom; (E) Excelente.

**Preceptor do Estágio**

**Supervisor do Estágio**

Rio Branco, Acre, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



**FORMULÁRIO IV**  
**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
**SEMINÁRIO DE ESTÁGIO**

**DADOS DO ESTAGIÁRIO:**

Nome:	Matrícula:
-------	------------

**DADOS DA EMPRESA:**

Nome da Empresa:	
Endereço da Empresa:	
Preceptor do Estágio:	
Área do Estágio:	

SEMINÁRIO DE ESTÁGIO			
ELEMENTOS BÁSICOS	DETALHAMENTO	PONTOS	
1. Introdução.	Apresenta a importância do estágio e objetivos da apresentação.	0,0 a 0,4	
2. Desenvolvimento	Apresenta raciocínio lógico e objetivo, e linguagem técnica. Destaca as dificuldades encontradas e sua resolução. Apresenta os conhecimentos adquiridos no estágio.	0,0 a 0,4	
3. Síntese e Conclusão	Resume as ideias principais de forma sintética.	0,0 a 0,4	
<b>NOTA DO SEMINÁRIO DE ESTÁGIO:</b>		<b>0,0 a 2,0</b>	

**Professor Supervisor do Estágio**

Rio Branco, Acre, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



**ANEXO 3 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO –  
REGULAMENTO**



**ANEXO 3**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**  
**REGULAMENTO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório do curso de Engenharia Civil da UFAC; e visa, de maneira geral, à síntese e a integração de conhecimentos diretamente correlacionados com a engenharia.

Devidamente aprovado pelo Colegiado do Curso, o TCC será constituído por duas disciplinas (TCC I e TCC II) e tem por objetivo permitir que o aluno aprofunde seus conhecimentos em uma ou mais área de formação do curso.

O TCC será desenvolvido individualmente, orientado por professor do Curso de Engenharia Civil da UFAC. A temática do TCC é abrangente, podendo o aluno desenvolver pesquisas de campo, de laboratório e bibliográfica; projeto, ensaio, experimento, sondagem, estudo de caso, etc., diretamente ligado a uma ou mais disciplinas do curso ou a uma das áreas de concentração do curso.

A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I), com carga horária de 45h/a, será cursada somente quando o aluno tiver cumprido todos os créditos até o 8º período, inclusive. No TCC I, o aluno deverá elaborar o Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso, no qual deverá constar, no mínimo: Título provisório, Introdução, Objetivos geral e específicos, Metodologia, Revisão bibliográfica e Referências bibliográficas.

O aluno deverá apresentar uma carta de aceite do futuro Professor Orientador até quinze dias após o início da disciplina TCC I, devendo ser entregue ao Professor Coordenador da disciplina TCC, de modo a confirmar efetivamente sua matrícula na disciplina. Caberá ao Professor Orientador, oferecer ao aluno orientação suficiente para que este elabore uma proposta de Trabalho de Conclusão de Curso.

A avaliação da disciplina TCC I, será realizada por banca examinadora especialmente constituída para tal, composta pelo Professor Orientador e mais dois membros, que avaliará o Projeto do TCC (documento escrito que deverá ter sua estrutura em conformidade com as Normas Brasileiras, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, indicadas nas referências bibliográficas). A nota final do TCC I será a média aritmética das notas dos três membros da banca examinadora. Será utilizado, na avaliação do TCC I o “Instrumento de Avaliação do Projeto do TCC” (Formulário I), Anexo 3.

A disciplina TCC II, que também terá carga horária de 45h/a, consistirá no desenvolvimento da proposta contida no Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso



apresentado na disciplina TCC II; e será cursada por aqueles alunos aprovados no TCC I e que tiverem cumprido todos os créditos até o 9º Período, inclusive.

Ao final da disciplina TCC II o aluno deverá apresentar um Trabalho Escrito de Conclusão de Curso (que deverá ter sua estrutura em conformidade com as Normas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas, indicadas nas referências bibliográficas).

A avaliação da disciplina TCC II, será realizada por banca examinadora constituída preferencialmente pelos mesmos membros da banca examinadora do TCC I; em caso de impedimento de algum membro, esse será substituído por outro professor do curso de Engenharia Civil da UFAC. Serão avaliados o trabalho escrito (valor de 0 a 7,5 pontos) e a apresentação oral (valor de 0 a 2,5 pontos). Os itens avaliados e os critérios de pontuação constam no “Instrumento de Avaliação Final do TCC” (Formulário II), Anexo 4.

A nota final do TCC II será a média aritmética das notas dos três membros da banca examinadora.

Aos Professores Coordenadores das Disciplinas TCC I e TCC II serão atribuídos uma carga horária semanal de 03 (três) horas/aula, respectivamente.

Aos Professores orientadores de TCC I e TCC II serão atribuídos uma carga horária de 01 (uma) hora/aula, por aluno orientado, respectivamente.

A frente segue os instrumentos de avaliação das disciplinas de TCC I e TCC II, que correspondem as seguintes descrições:

- Instrumento de Avaliação do Trabalho de Conclusão I – TCC I
- Instrumento de Avaliação do Trabalho de Conclusão II – TCC II



## TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I – TCC I

### DADOS DO DISCENTE:

Nome:		Matrícula:	
-------	--	------------	--

### TÍTULO DO PROJETO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:


### PROFESSOR (A) ORIENTADOR (A):

--

### PROFESSOR (A) AVALIADOR (A):

--

TCC I – PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO			
ELEMENTOS BÁSICOS	DETALHAMENTO	PONTOS	
<b>1. Estrutura do Projeto de TCC</b>	Atende as normas estabelecidas para elaboração do TCC.	0,0 a 0,5	
<b>2. Introdução</b>	O título está apropriado ao trabalho proposto.	0,0 a 0,5	
	Apresenta a importância e justificativa do tema do TCC.	0,0 a 0,5	
<b>3. Objetivos</b>	O objetivo está bem definido e de acordo com o tema do TCC	0,0 a 1,5	
	Os objetivos específicos estão bem definidos e de acordo com o objetivo geral.	0,0 a 1,5	
<b>4. Desenvolvimento</b>	A Metodologia está bem definida e apropriada à obtenção dos objetivos estabelecidos.	0,0 a 3,0	
	Apresenta Revisão Bibliográfica adequada e suficiente.	0,0 a 2,0	
	Apresenta as Referências Bibliográficas adequadas e suficientes.	0,0 a 0,5	
<b>NOTA TCC I</b>			<b>0,0 a 10,0</b>

Professor Avaliador

Rio Branco, Acre, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



## TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II – TCC II

### DADOS DO DISCENTE:

Nome:		Matrícula:	
-------	--	------------	--

### TÍTULO DO PROJETO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:


### PROFESSOR (A) ORIENTADOR (A):

--

### PROFESSOR (A) AVALIADOR (A):

--

#### TCC II – APRESENTAÇÃO ORAL

ELEMENTOS BÁSICOS	DETALHAMENTO	PONTOS	
1. Introdução.	Apresenta a importância do assunto e objetivos de forma clara.	0,0 a 0,5	
2. Desenvolvimento	Apresenta raciocínio lógico e objetivo e linguagem técnica	0,0 a 0,5	
	Utiliza adequadamente os recursos didáticos.	0,0 a 0,5	
3. Síntese e Conclusão	Resume as ideias principais de forma sintética.	0,0 a 0,5	
	Apresentou o trabalho no tempo estabelecido (20 a 30 min.)	0,0 a 0,5	
NOTA ORAL		0,0 a 2,5	

#### TCC II – APRESENTAÇÃO ESCRITA

ELEMENTOS BÁSICOS	DETALHAMENTO	PONTOS	
1. Estrutura do Trabalho	Atende as normas estabelecidas para elaboração do TCC.	0,0 a 0,5	
2. Introdução	Título apropriado ao trabalho proposto.	0,0 a 0,5	
	Resumo adequado e suficiente.	0,0 a 0,5	
	Apresenta a importância e justificativa do tema do TCC.	0,0 a 0,5	
3. Objetivos	Objetivos, geral e específicos, bem definidos.	0,0 a 1,0	
4. Desenvolvimento	Metodologia está apropriada.	0,0 a 0,5	
	Revisão bibliográfica adequada e suficiente.	0,0 a 0,5	
	Resultados compatíveis com os objetivos.	0,0 a 1,0	
	Discussão dos resultados adequada e suficiente.	0,0 a 1,0	
5. Conclusão	Conclusão coerente com os objetivos, resultados e discussões.	0,0 a 1,0	
6. Referências	Referências bibliográficas são suficientes e adequadas.	0,0 a 0,5	
NOTA ESCRITA		0,0 a 7,5	
NOTA TCC II		0,0 a 10,0	

Professor Avaliador

Rio Branco, Acre, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



**ANEXO 4 – FLUXOGRAMA DO CURSO**





**ANEXO 5 – ESTRUTURA CURRICULAR POR PERÍODO E QUADRO  
DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES**



**ESTRUTURA CURRICULAR  
POR PERÍODOS**

**OBS:** 1. As disciplinas de períodos pares serão normalmente oferecidas no 1º Semestre Letivo de cada ano, as demais no 2º semestre Letivo.  
 2. P.= Período; CH= Carga Horária;

P.	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
1º	CCET355	Cálculo Diferencial	60	4	0	0	-
	CCET199	Desenho Técnico I	60	2	1	0	-
	CCJSA255	Introdução a Administração	45	3	0	0	-
	CCET252	Introdução à Engenharia	45	3	0	0	-
	CELA008	Português e Redação Técnica	60	4	0	0	-
	CCBN094	Química para Engenharia	75	3	1	0	-
	CCET354	Tópicos de Geometria Analítica	60	4	0	0	-
	CFCH526	Tópicos Especiais de Humanidades	45	3	0	0	-
<b>8 (oito) Disciplinas</b>			<b>450</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
2º	CCET345	Cálculo Integral	60	4	0	0	-
	CCBN894	Ciências do Ambiente	45	3	0	0	-
	CCET203	Desenho Técnico II	90	4	1	0	Desenho Técnico I
	CCBN587	Física Geral I	60	4	0	0	-
	CCET012	Introdução a Álgebra Linear	60	4	0	0	-
	CCET373	Introdução a Ciência da Computação	60	4	0	0	-
	CCJSA256	Introdução a Economia	45	3	0	0	-
	CCBN238	Laboratório de Física Geral I	30	0	1	0	-
<b>8 (oito) Disciplinas</b>			<b>450</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
3º	CCET353	Cálculo Dif. e Int. de Várias Variáveis	90	6	0	0	-
	CCET410	Estatística Básica	60	4	0	0	-
	CCBN588	Física Geral II	60	4	0	0	-
	CCET361	Introdução ao Cálculo Numérico	60	4	0	0	-
	CCET254	Mecânica das Estruturas	60	4	0	0	Cálculo Diferencial, Física Geral I
	CCET321	Mecânica dos Fluidos	60	2	1	0	-
	CCET404	Topografia I	60	2	1	0	Desenho Técnico II
	<b>7 (sete) Disciplinas</b>			<b>450</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
4º	CCBN589	Física Geral III	60	4	0	0	-
	CCET249	Geologia para Engenheiros	60	4	0	0	-
	CCET148	Hidráulica Geral	75	3	1	0	Mecânica dos Fluidos
	CCET347	Introdução às Equações Diferenciais	60	4	0	0	-
	CCBN090	Laboratório de Física Geral III	30	0	1	0	-
	CCET157	Projeto Arquitetônico	60	4	0	0	Desenho Técnico II
	CCET307	Resistência dos Materiais I	60	4	0	0	Mecânica das Estruturas
	CCET406	Topografia II	45	1	1	0	Topografia I
<b>8 (oito) Disciplinas</b>			<b>450</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
5º	CCET152	Eletrotécnica Geral	60	2	1	0	Física Geral III
	CCET256	Estruturas Isostáticas	60	4	0	0	Mecânica das Estruturas
	CCET166	Instalações Hidrossanitárias	60	2	1	0	Hidráulica Geral, Desenho Técnico II
	CCJSA254	Instituição de Direito Público e Privado	45	3	0	0	-
	CCET308	Resistência dos Materiais II	60	4	0	0	Resistência dos Materiais I
	CCET312	Segurança do Trabalho	45	3	0	0	-
	CCET405	Tecnologia dos Materiais de Construção Civil	60	2	1	0	Resistência dos Materiais I
	CCET402	Metodologia Científica	45	3	0	0	-
<b>8 (oito) Disciplinas</b>			<b>435</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	



<b>ESTRUTURA CURRICULAR POR PERÍODOS</b>			<b>OBS:</b>				1. As disciplinas de períodos pares serão normalmente oferecidas no 1º Semestre Letivo de cada ano, as demais no 2º semestre Letivo.	
<b>P.</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>	<b>CRÉDITO</b>			<b>PRÉ-REQUISITO</b>	
				<b>T</b>	<b>P</b>	<b>E</b>		
<b>6º</b>	CCET215	Engenharia de Tráfego	60	4	0	0	Topografia II	
	CCET419	Estruturas Hiperestáticas	75	5	0	0	Resistência dos Mat. I, Estruturas Isostáticas	
	CCET156	Hidrologia Aplicada	60	4	0	0	Hidráulica Geral, Topografia II	
	CCET165	Instalações Elétricas	60	2	1	0	Eletrotécnica Geral, Desenho Técnico II	
	CCET253	Materiais de Construção Civil	75	3	1	0	Tec. dos Mat. de Const. Civil	
	CCET149	Mecânica dos Solos I	60	2	1	0	Geologia p/ Engenheiros	
	-	<b>Optativa 1</b>	-	-	-	-	Ver quadro de optativas	
<b>6 (seis) Disciplinas Obrigatórias</b>			<b>390</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		
<b>7º</b>	CCET161	Construção Civil	60	2	1	0	Materiais de Construção Civil	
	CCET220	Estruturas de Concreto Armado I	60	4	0	0	Estruturas Hiperestáticas, Materiais de Construção Civil, Resistência dos Materiais II.	
	CCET245	Estruturas de Madeira	60	4	0	0	Estruturas Isostáticas, Resistência dos Materiais II, Tec. dos Mat. de Const. Civil	
	CCET150	Mecânica dos Solos II	75	3	1	0	Geologia p/ Engenheiros	
	CCET306	Projeto Geométrico de Vias de Tráfego	60	4	0	0	Engenharia de Tráfego, Mecânica dos Solos I	
	CCET309	Saneamento	75	3	1	0	Hidráulica Geral	
	-	<b>Optativa 2</b>	-	-	-	-	Ver quadro de optativas	
<b>6 (seis) Disciplinas Obrigatórias</b>			<b>435</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		
<b>8º</b>	CCET251	Implantação de Vias de Tráfego	60	2	1	0	Projeto Geom. de Vias de Tráf.	
	CCET243	Estruturas de Aço	60	4	0	0	Estruturas Isostáticas, Resistência dos Mat. II, Tec. dos Mat. de Const. Civil	
	CCET221	Estruturas de Concreto Armado II	60	4	0	0	Estrut. de Concreto Armado I	
	CCET258	Orçamento de Obras	60	2	1	0	Construção Civil	
	CCET314	Sistema Urbano de Abastecimento de Água	60	4	0	0	Saneamento	
	CCET407	Técnicas de Construção Civil	60	2	1	0	Construção Civil	
	-	<b>Optativa 4</b>	-	-	-	-	Ver quadro de optativas	
<b>6 (seis) Disciplinas Obrigatórias</b>			<b>405</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		
<b>9º</b>	CCET257	Fundações	60	4	0	0	Estrut. de Concreto Armado II, Mecânica dos Solos II	
	CCET259	Pavimentação de Vias de Tráfego	60	2	1	0	Implantação de Vias de Tráf.	
	CCET302	Planejamento e Controle das Construções	60	4	0	0	Orçamento de Obras, Técnicas de Construção Civil	
	CCET173	Sistemas Urbanos de Esgotos	60	4	0	0	Saneamento	
	CCET408	Trabalho de Conclusão de Curso I	45	3	0	0	Concluído todas as disciplinas até o 8º período, inclusive este.	
	-	<b>Optativa 6</b>	-	-	-	-	Ver quadro de optativas	
	-	<b>Optativa 7</b>	-	-	-	-		
<b>5 (cinco) Disciplinas Obrigatórias</b>			<b>330</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		
<b>10º</b>	CCET155	Aeroportos	45	3	0	0	Pavimentação de Vias de Tráf.	
	CCET250	Gerenciamento e Administração de Obras	45	3	0	0	Planej. e Controle de Obras	
	CCET303	Pontes	60	4	0	0	Fundações	
	CCET304	Portos de Mar, Rios e Canais	45	3	0	0	Hidráulica Geral, Fundações	
	CCET218	Estágio Curricular Supervisionado	180	0	0	4	Concluído todas as disciplinas até o 9º período, inclusive este.	
	CCET409	Trabalho de Conclusão de Curso II	45	3	0	0	Concluído as atividades complementares.	
<b>6 (seis) Disciplinas</b>			<b>420</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>4</b>		



**ESTRUTURA CURRICULAR  
POR PERÍODOS**

**OBS:** 1. As disciplinas de períodos pares serão normalmente oferecidas no 1º Semestre Letivo de cada ano, as demais no 2º semestre Letivo.  
 2. P.= Período; CH= Carga Horária;

P.	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	CRÉDITO			PRÉ-REQUISITO
				T	P	E	
OPTATIVAS	CCET411	Avaliações e Perícias de Engenharia (OP4)	45	3	0	0	Construção Civil,
	CCET412	Concreto Protendido (OP7)	45	3	0	0	Estrut. de Concreto Armado I
	CCET413	Ferrovias (OP6)	45	3	0	0	Implantação de Vias de Tráfego
	CCET414	Instalações de Equipamentos Prediais (OP5)	45	3	0	0	Construção Civil
	CELA745	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) (OP1)	60	2	1	0	-
	CCET415	Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (OP3)	45	3	0	0	Instalações Hidrossanitárias, Segurança do Trabalho
	CCET416	Urbanismo (OP2)	45	3	0	0	Projeto Arquitetônico, Topografia II
<b>7 (sete) Disciplinas</b>			<b>330</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	

PERÍODO	DISCIPLINA	CH	CRÉDITO		
<b>1º</b>	8 (oito) Disciplinas	450	26	2	0
<b>2º</b>	8 (oito) Disciplinas	450	26	2	0
<b>3º</b>	7 (sete) Disciplinas	435	27	1	0
<b>4º</b>	8 (oito) Disciplinas	465	25	3	0
<b>5º</b>	8 (oito) Disciplinas	435	21	4	0
<b>6º</b>	6 (seis) Disciplinas Obrigatórias	390	20	3	0
<b>7º</b>	6 (seis) Disciplinas Obrigatórias	390	20	3	0
<b>8º</b>	6 (seis) Disciplinas Obrigatórias	360	18	3	0
<b>9º</b>	5 (cinco) Disciplinas Obrigatórias	285	17	1	0
<b>10º</b>	6 (seis) Disciplinas	420	16	0	4
<b>OPTATIVAS MÍNIMO</b>	2 (dois) Disciplinas	90	6	0	0
<b>OPTATIVAS MÁXIMO</b>	7 (sete) Disciplinas	330	20	1	0
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	3 (três) Atividades (Mínimo)	100 (mín.)	-	-	-

<b>TOTAIS</b>	<b>DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS</b>	<b>68 (sessenta e oito) Disciplinas</b>	<b>4.080</b>	<b>216</b>	<b>22</b>	<b>4</b>
	<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>3 (três) Atividades (Mínimo)</b>	<b>100 (mín.)</b>	-	-	-
	<b>MÍNIMO (OB. + 2 OP. + A.C.)</b>	<b>70 (setenta) Disciplinas + 3 (três) Atividades compl.</b>	<b>4.270</b>	<b>222</b>	<b>22</b>	<b>4</b>
	<b>MÁXIMO (OB. + 7 OP. + A.C.)</b>	<b>75 (setenta e cinco) Disciplinas + 3 (três) Atividades compl.</b>	<b>4.510</b>	<b>236</b>	<b>23</b>	<b>4</b>



ESTRUTURA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	OBS:	1. O aluno deverá somar no mínimo de 100 (cem) horas de atividade complementares. 2. O aluno deverá participar de no mínimo 3 (três) atividades complementares distintas.
---	------	--

DESCRÍÇÃO	EQUIVALÊNCIA (HORAS)	REQUISITO PARA VALIDAÇÃO
-----------	----------------------	--------------------------

ATIVIDADES DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E À PESQUISA		
Exercício de monitoria.	15h por monitoria, Máximo de 60h.	Certificado de Participação.
Participação em pesquisas e projetos institucionais; em projetos de iniciação científica, etc.	15h por pesquisa/projeto, Máximo de 60h.	Certificado de Participação.
Participação em grupos de estudo/pesquisa sobre a supervisão de professores e/ou alunos do mestrado e/ou do doutorado.	15h por estudo/pesquisa, Máximo de 60h.	Certificado de Participação.

CONGRESSOS, SEMINÁRIOS, CONFERÊNCIAS E ATIVIDADES AFINS		
Seminário, conferência, palestra e workshop assistidos.	Carga horária do evento.	Comprovante de participação.
Defesa de dissertação de mestrado ou tese de doutorado, monografia, TCC assistidas.	Carga horária da apresentação.	Comprovante de participação.
Colaboração em eventos, mostras, exposições, etc.	15h por colaboração, Máximo de 60h.	Comprovante de colaboração.

PUBLICAÇÕES / APRESENTAÇÃO		
Artigos publicados em revistas com revisor.	30h por artigo, Máximo de 60h.	Comprovante de publicação ou Cópia do artigo publicado
Artigos publicados em revistas sem revisor.	15h por artigo, Máximo de 45h.	Comprovante de publicação ou Cópia do artigo publicado
Participação em Congressos, com apresentação oral ou pôster.	15h por participação, Máximo de 60h.	Comprovante de participação.

VIVÊNCIA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR		
Realização de estágio não obrigatório na área de engenharia civil em órgão, empresas públicas ou privadas.	10% da carga horária do estágio, Máximo de 60h.	Comprovante de realização de estágio e Apresentação de relatório de estágio.
Participação em projetos sociais.	15h por projeto, Máximo de 60h.	Comprovante de participação e Apresentação de relatório.
Participação em visitas técnicas, não curriculares.	2h por visita.	Comprovante de participação e Apresentação de relatório.
Capacitação complementar (cursos de aperfeiçoamento ligados à área de atuação e outros...).	Carga horária da atividade, Máximo de 60h.	Certificado de Participação.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO		
Participação em projeto de extensão.	15h por projeto, Máximo de 60h.	Comprovante de participação.
Participação em curso de extensão.	Carga horária do curso, Máximo de 60h.	Comprovante de participação.
Disciplinas cursadas em programas de extensão.	Carga horária da disciplina.	Comprovante de participação.

PRÁTICAS ESPORTIVAS		
Atividades Esportivas (participação em JUBS, atividade ligadas à educação física e prática esportiva e outras...)	Carga horária da atividade, Máximo de 45h.	Comprovante de realização da atividade.

OUTRAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES		
Atividade voluntaria em escolas, hospitais, creches, casas de repouso e instituições filantrópicas.	15h por atividade, Máximo de 45h.	Comprovante de realização da atividade.
Outras atividades, consideradas relevantes para formação do aluno	A ser avaliado pelo Colegiado do Curso	Comprovante de realização da atividade.