



**INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
Bahia

Campus
Vitória da Conquista

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

VITÓRIA DA CONQUISTA -BAHIA
JUNHO DE 2023

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA

Luzia Matos Mota

Pró-Reitoria de Ensino – PROEN

Jancarlos Menezes Lapa

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PRPGI

Ivanildo Antonio dos Santos

Pró-Reitoria de Extensão – PROEX

Nívea de Santana Cerqueira

Pró-Reitoria de Administração e Planejamento – PROAP

Marcelo dos Santos Bispo

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Infraestrutura - PRODIN

Elís Fábia Lopes Cabral

Diretor Geral do *Campus* Vitória da Conquista

Felizardo Adenilson Rocha

Diretora de Ensino

Daniela Pereira Contelli

Diretor Acadêmico

Wesley de Almeida Souto

Diretor de Administração e Planejamento

Mark Rener dos Santos Teixeira

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

COORDENADOR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Professor Dr. Carlos Amilton Silva Santos

COLEGIADO DO CURSO

Portaria N° 10 de 09 de Fevereiro de 2023

Professor Doutor Carlos Amilton Silva Santos (Presidente)

Professor Doutor Paulo Espinheira Menezes de Melo

Professor Mestre Joaz de Souza Batista

Professor Doutor Manoel Nunes Cavalcanti Júnior

Professor Doutor Orley Magalhães de Oliveira

Professora Doutora Selma Rozane Vieira

Professor Doutor Antonio de Araújo Pereira

Discente Núbia Luana Neves Alves

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Portaria N° 09 de 08 de Fevereiro de 2023

Professor Doutor Carlos Amilton Silva Santos (Presidente)

Professor Mestre Gislan Silveira Santos

Professor Especialista Márcio Oliveira Matos

Professora Doutora Silvana Garcia Viana

Professor Doutor Walmir Belinato

HISTÓRICO DE VERSÕES DO PROJETO

Versão	Data	Justificativa	Aprovação
Versão 1	2011	Implantação do curso de Engenharia Civil no Campus Vitória da Conquista	Resolução Nº 11, de 30/03/2011 (IFBA, 2018)
Versão 2	2018	Atualização de PIC para PPC	Resolução Nº 02, de 23/01/2018 (IFBA, 2018)

DADOS DO CURSO	
HABILITAÇÃO DO CURSO:	Bacharelado em Engenharia Civil
ENDEREÇO:	Av. Sérgio Vieira de Mello, 3.150 – Zabelê – Vitória da Conquista – BA – CEP 45078-900
DESCRIÇÃO DO CURSO:	O curso propicia formação geral na área de engenharia civil para projetar, supervisionar, gerenciar e executar manutenção, construção ou reforma de acordo com os contextos técnico, legal, econômico e ambiental.
DATA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO	05 de fevereiro de 2014.
REGIME DO CURSO	Semestral. Cada período com duração de 100 (cem) dias letivos.
NÚMEROS DE VAGAS	1 entrada anual para 50 vagas
TURNO DE FUNCIONAMENTO:	Diurno
NÚMEROS DE TURMAS	1 turma por entrada
REGIME DE MATRÍCULA:	Semestral
DIMENSÃO DAS TURMAS	50 alunos em aulas teóricas e 16 alunos em aulas práticas
REGIME DO CURSO	Sistema de créditos
TEMPO MÍNIMO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO	5 anos (10 semestres)
TEMPO MÁXIMO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO	10 anos (20 semestres)
TOTAL DE CRÉDITOS	259
CARGA HORÁRIA	Carga horária teórica total (h) - 2685 Carga horária prática total (h) - 525 Trabalho de Conclusão de Curso (h) – 60 Estágio Obrigatório (h) – 165 Atividades Curriculares Complementar (h) – 60 Atividades Curriculares de Extensão (h) – 390 Total (h) – 3885
FORMAS DE INGRESSO	SISU e as formas previstas nas normas acadêmicas do ensino superior da instituição (IFBA, 2019).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Componentes curriculares obrigatórios do núcleo básico	24
Tabela 2 - Componentes curriculares optativos do núcleo básico	25
Tabela 3 - Componentes curriculares obrigatórios do núcleo profissionalizante	25
Tabela 4 - Componentes curriculares optativos do núcleo profissionalizante	26
Tabela 5 - Componentes curriculares obrigatórios do núcleo específico	27
Tabela 6 - Componentes curriculares optativos do núcleo específico	27
Tabela 7 - Corpo docente do curso de Engenharia Civil	68
Tabela 8 - Espaços disponíveis na área construída	70
Tabela 9 - Laboratórios utilizados pelo curso	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fluxograma da matriz curricular	37
Quadro 2 – Matriz curricular	38
Quadro 3 – Componentes curriculares equivalentes	44

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO GERAL	10
1.1 Contextualização do <i>campus</i> Vitória da Conquista	12
2 JUSTIFICATIVA	14
3 CONCEPÇÃO DO CURSO	17
3.1 Objetivos do curso	18
3.2 Perfil profissional do egresso	19
3.2.1 Competências	20
3.3 Requisitos de acesso	20
4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
4.1 O curso de Engenharia Civil do <i>campus</i> Vitória da Conquista	21
4.2 Núcleos curriculares	22
4.2.1 Componentes curriculares do núcleo básico	23
4.2.2 Componentes curriculares do núcleo de conteúdos profissionalizantes	25
4.2.3 Componentes curriculares do núcleo específico	26
4.3 Atividades Curriculares de Extensão (ACEX)	28
4.4 Trabalho de Conclusão de Curso	28
4.5 Estágio Curricular Supervisionado	29
4.6 Atividades Complementares	30
4.7 Interdisciplinaridade	30
4.8 Transversalidade	32
4.9 Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	33
4.10 Língua Brasileira de Sinais	34
4.11 A educação ambiental	34
4.12 A educação de direitos humanos	35
4.13 Medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres	35
4.14 Desenho Universal	36
4.15 Flexibilidade curricular	36
4.16 Fluxograma da matriz curricular	36
4.17 Relação dos componentes curriculares equivalentes entre as matrizes curriculares	44
4.18 Metodologia de ensino e aprendizagem	44
4.19 Avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem	47
4.20 Critérios de aproveitamento de estudos	49
4.21 Avaliação do curso	50
5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	52
5.1 Apoio ao discente	52
5.2 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas	54
5.3 Coordenação Técnico-Pedagógica	55
5.4 Coordenação de Comunicação e Eventos	56
5.5 Políticas institucionais de pesquisa e extensão no âmbito do curso	56
5.6 Ensino	58
5.7 Assistência médica	59
5.8 Acessibilidade	59
6 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	62
7 GESTÃO ACADÊMICA	65
7.1 Coordenação do curso	65
7.2 Colegiado do curso	67

7.3 Núcleo Docente Estruturante	67
7.4 Coordenação de Registro Escolar	68
7.5 Coordenação de Apoio ao Ensino	68
7.6 Corpo docente	68
8 INFRAESTRUTURA	70
8.1 Espaço físico da coordenação, gabinete dos professores e sala de professores	71
8.2 Estrutura de laboratórios	71
8.3 Biblioteca	72
8.4 Acesso à internet	72
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
APÊNDICE	81

1. APRESENTAÇÃO GERAL

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008a). A instituição está domiciliada na sede de sua Reitoria, situada na Avenida Araújo Pinho, nº 39, Canela, CEP 40.110-150, Salvador – BA. Considerado um centro de referência do ensino tecnológico do Nordeste do país, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia tem por missão:

Promover a formação do cidadão, por meio de uma abordagem histórico-crítica, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade socialmente referendada, objetivando o desenvolvimento sustentável do país (IFBA, 2013b, p. 32).

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia têm como diretrizes a justiça social, a equidade, a competitividade econômica e a geração de novas tecnologias. Nesta perspectiva, e dentro dos princípios formuladores do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) (BRASIL, 2007a), os Institutos Federais devem responder, de forma ágil e eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, pordifusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais. A partir desse cenário, o IFBA colocará em prática a visão institucional prevista em seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI:

Transformar o IFBA numa instituição de ampla referência e de qualidade de ensino no país, estimulando o desenvolvimento do sujeito crítico, ampliando o número de vagas e cursos, modernizando as estruturas físicas eadministrativas, bem como ampliando a sua atuação na pesquisa, extensão, pós-graduação e inovação tecnológica. (IFBA, 2013a, p. 33)

O IFBA é uma instituição que atua na Educação Básica, profissional e superior, possui uma estrutura pluricurricular, multicampi e descentralizada, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica, conforme está previsto em seu PPI (IFBA, 2013b).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008a), é resultado das mudanças promovidas no antigo Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia (CEFET-BA). O IFBA é uma autarquia autônoma de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurriculares e multicampi, nos quais os cursos são definidos de acordo com as potencialidades econômicas locais, visando o desenvolvimento regional, a difusão de conhecimento e a geração de novas tecnologias. Assim, os institutos passaram a ter na sua estrutura organizacional Reitoria e vários *campi*, com gestão independente.

Com tradição centenária no ensino técnico-profissional e há mais de uma décadano ensino superior, o instituto atua em sintonia com as demandas profissionais domundo do trabalho, contribuindo para a cultura empreendedora e tecnológica do Estado.Com essa mudança houve alterações no estatuto e regimento interno, bem como do Projeto Pedagógico Institucional (IFBA, 2013b). Portanto, os institutos federais, nascem, enfatizando na sigla, sua vocação natural para o desenvolvimento tecnológico como um de seus princípios norteadores.

O IFBA é uma instituição equiparada às universidades, no entanto possui estrutura diversa e mais ampla, oferecendo desde a Educação Básica, passando por cursos técnicos de nível médio, graduação e pós-graduação. Trata-se de um espaço de formação que, desde a sua implantação, tem se destacado no tripé ensino-pesquisa-extensão. Possui, ainda, mais de 40 grupos de pesquisa e projetos de extensão, atendendo às demandas sociais para o desenvolvimento socioeconômico regional.

Para conhecer o IFBA é preciso compreender a trajetória da evolução do ensino técnico em Salvador que teve início em 1909 com a criação da Escola de Aprendizes e Artífices da Bahia. No interstício de tempo entre 1909 e 1940, sua missão estavacentrada na preparação profissional dos excluídos da sociedade, dos desvalidos e operários artífices. O ensino era predominantemente manufatureiro-artesanal, o que correspondia, basicamente, às características produtivas na Bahia deste período, que se definia por uma economia estagnada, do tipo tradicional e cujo setor industrial vinha caindo desde as últimas três décadas do século XIX. A partir da década de 1930, com as mudanças que já vinham ocorrendo no Brasil, reflexo das crises externas que implicaram em transformações na estrutura socioeconômica e na ordem político-jurídico do país, a instituição sofreu uma série de modificações, tanto no seu aspecto didático-pedagógico como no seu dimensionamento físico e administrativo. Ocorreram ampliações no espaço físico, bem como mudanças na oferta do ensino profissional. Por força do Decreto Lei N° 4.127, de 25 de fevereiro de 1942 (BRASIL, 1942), a Escola de Aprendizes e Artífices da Bahia passou a ser denominada Escola Técnica de Salvador. Em 1943 foram criados os primeiros cursos Técnicos: Edificações, Pontes e Estradas, Artes Aplicadas, Desenho Técnico e Decoração de Interiores. Em 20 de agosto de 1965, a Lei nº 4.759 (BRASIL, 1965) modifica a denominação da instituição para Escola Técnica Federal da Bahia, a ETFBA.

A partir da década de 70, a ETFBA passa por grandes mudanças na sua estrutura orgânica-administrativa e nos seus processos acadêmicos. A legislação educacional, em âmbito nacional, sofre significativas modificações, refletidas na estrutura organizacional da Escola Técnica Federal da Bahia. Novos cursos surgem e a dinâmica didático-pedagógica da escola

passa a ser definida por novos parâmetros. Essas mudanças estão também relacionadas com as transformações econômicas que vinham ocorrendo no Estado, principalmente na Região Metropolitana de Salvador – RMS, de grande concentração populacional e produtiva (LESSA, 2002). O ano de 1993 foi um momento destacado na história da instituição, em 28/09/1993, a Lei nº 8.711 (BRASIL, 1993) transforma a Escola Técnica Federal da Bahia em Centro Federal de Educação Tecnológica e incorpora o Centro de Educação Tecnológica da Bahia – CENTEC, passando a instituição a ter uma nova ordem jurídica-institucional na área da educação. Surge, assim, o Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia – CEFET/BA. Em outubro de 1993, foi criada a Unidade de Ensino Descentralizada de Barreiras, a primeira da Bahia. No ano de 1994 são criadas as Unidades Descentralizadas de Vitória da Conquista, Eunápolis e Valença, dando um caráter multicampi ao CEFET/BA, com aadministração centralizada em Salvador.

A partir de 29 de dezembro de 2008, com a criação da Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008a), os antigos Centros Federais, Escolas Agrotécnicas e Escolas Técnicas vinculadas às universidades, passaram a compor a Rede Federal de Ensino Profissional, Científico e Tecnológico (RFEPCT).

Atualmente, o IFBA é constituído por 22 (vinte e dois) *campi* (Barreiras, Brumado, Camaçari, Euclides da Cunha, Eunápolis, Feira de Santana, Ilhéus, Irecê, Jacobina, Jequié, Juazeiro, Lauro de Freitas, Paulo Afonso, Porto Seguro, Salvador, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, Seabra, Simões Filho, Ubaitaba, Valença e Vitória da Conquista); 01 (um) Núcleo Avançado (Salinas da Margarida); 02 (dois) *campi* em fase de implantação, localizados em Jaguaquara e Campo Formoso; 05 (cinco) centros de referência em construção, localizados nas cidades de Itatim, Casa Nova, São Desidério, Camacã e Monte Santo; e 01 (um) polo de inovação em Salvador. São oferecidos 300 cursos presenciais (cerca de 90 cursos distintos, sendo 07 cursos de pós-graduação, 27 cursos superiores, 36 cursos técnicos e 03 cursos técnicos EJA), 17 cursos à distância (01 curso de pós-graduação, 06 cursos superiores e 06 cursos técnicos). A instituição tem cerca de 1700 professores e mais de 1000 técnicos administrativos.

1.1 Contextualização do *campus* Vitória da Conquista.

O Município de Vitória da Conquista está situado na região Sudoeste da Bahia, acerca de 550 km da capital do Estado, destacando-se por ser o principal pólo de desenvolvimento da microrregião. A cidade polariza uma vizinhança com aproximadamente 200 km de raio que se estende desde a região Norte do Estado de Minas Gerais até a região Centro-Oeste do Estado da Bahia, abrangendo cerca de 80 Municípios, parte deles localizados no chamado “Polígono da

Seca”. De acordo com IBGE (2022), Vitória da Conquista possui população estimada em 343.643 habitantes. O comércio e a prestação de serviços são os principais fatores determinantes da economia do Município. Paralelamente, a cidade é caracterizada por uma forte expansão do setor educacional, notavelmente na Educação Superior e pós-graduação, motivada pela polarização da microrregião e por possuir uma população urbana com uma parcela jovem bastante expressiva. Vitória da Conquista conta atualmente com várias faculdades particulares, uma universidade particular (UNINASSAU), uma universidade estadual (Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia), uma universidade federal (Universidade Federal da Bahia) e o IFBA.

O *campus* Vitória da Conquista do IFBA, localizado no Sudoeste do Estado da Bahia, está situado na Avenida Sérgio Vieira de Mello, nº 3150, Zabelê, CEP 45.078- 900, Vitória da Conquista – BA. A construção das edificações que compõem o *campus* teve início em outubro de 1989. A inauguração da obra ocorreu no dia 24 de novembro de 1994. Em 1995, a instituição iniciou suas atividades com o curso Pró-Técnico. O *campus* oferece os cursos técnicos de Eletrônica e Eletromecânica desde 1996, já tendo formado centenas de profissionais. Em 1998, passou a oferecer o curso de Ensino Médio. A partir dos anos 2000, foram criados os cursos técnicos de Informática e Meio Ambiente, Edificações e Segurança do trabalho. Atualmente, além de Engenharia Civil, o *campus* oferece os cursos superiores em Engenharia Ambiental, Engenharia Elétrica, Bacharelado em Sistemas de Informação e Licenciatura em Química, além dos cursos de treinamento em convênios com instituições públicas e privadas, bem como serviços de produção e assessoramento técnico. A instituição oferece ainda um curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento WEB. Com mais de 20 anos de existência e já tendo formado centenas de profissionais, o *campus* está consolidado como um espaço vivo e dinâmico de educação tecnológica, possibilitando a realização e desenvolvimento dos saberes humanísticos, técnicos e científicos, no sentido da formação profissional e da consolidação da cidadania. A estrutura organizacional do *campus* Vitória da Conquista pode ser vista no endereço <https://portal.ifba.edu.br/conquista>.

2. JUSTIFICATIVA

A região de abrangência do *Campus Vitória da Conquista* apresenta características peculiares que possibilitam a fixação de pessoal qualificado, quer no serviço público, pela evidente expectativa de atendimento às necessidades sociais, quer em empresas privadas já existentes ou como empreendedores.

No mês de fevereiro de 2020, a construção civil na Bahia empregava 114.000 trabalhadores; no mesmo mês desse ano, são 133.000 postos de trabalho (CBIC, 2022). Apesar da inflação elevada e a pandemia da COVID 19 no período analisado, é perceptível o crescimento do setor em meio a adversidade. No Estado, 7,35% do total de trabalhadores formais estão na construção civil (BRASIL, 2022). O setor da construção civil incorpora também as atividades de fornecimento de matéria-prima, equipamentos para o processo construtivo, atividades imobiliárias, financiamento e manutenção imobiliária. Esses dados mostram que a construção civil, na Bahia, tem uma extensa e complexa cadeia produtiva, por isso tem capacidade de absorver os egressos do curso de engenharia civil.

Os anseios regionais passam também pela expectativa de aumento e fortalecimento do parque industrial e de serviços, dependentes diretamente da mão-de-obra qualificada que antes só podia ser encontrada nas capitais dos estados, dificultando assim o processo de crescimento do interior nordestino. Os engenheiros civis são habilitados tecnicamente a atuar nas áreas de construções, geotecnologia, estruturas, saneamento, recursos hídricos e transportes, as quais são de vital importância para o desenvolvimento das regiões Sudoeste da Bahia e Norte de Minas Gerais.

O engenheiro civil pode também atuar em outras áreas do conhecimento como gestores e administradores em diversos setores da indústria e dos serviços, uma vez que possui formação ampla, com estudo de componentes curriculares na área de administração e economia. Espera-se que o engenheiro civil seja capaz de interpretar e analisar criticamente sistemas e organizações, de gerenciar empreendimentos, de solucionar problemas com criatividade e iniciativa, de transformar informação em conhecimento, de avaliar as consequências de suas ações no meio ambiente onde atua e, principalmente, de ter compromisso com a ética profissional. Baseando-se na demanda social existente na região, este projeto pedagógico foi criado a partir do resultado da discussão e pesquisa sobre o perfil do engenheiro civil da atualidade, com uma formação voltada para o desenvolvimento da capacidade criativa, do

espírito crítico e do atendimento às necessidades da sociedade. A capacidade do engenheiro civil requisitada pelos postos de trabalho e pelos empresários diz respeito à sua ação social e politicamente comprometida com os valores humanos, ambientais e sociais.

A construção civil, embora possa não parecer, é um setor que apresenta como traços principais a flexibilidade tecnológica e organizacional e uma grande importância social e econômica na região Nordeste. De fato, a construção civil sempre movimenta valores significativos para economia, garantidos pelo Estado, que transfere recursos dos demais setores produtivos para financiar obras públicas, e pelo setor privado. Tais recursos impactam diretamente na vida de operários da construção civil com origem na população de migrantes e/ou imigrantes, basicamente proveniente da zona rural, e com baixa qualificação técnica. Algumas mudanças na construção civil começam aparecer associadas ao desenvolvimento econômico da Bahia. Paralelamente, as pressões do mercado cada vez mais exigente no tocante aos prazos de construção, os custos, a qualidade do produto e os impactos ambientais contribuem para as mudanças no setor da construção. Esse cenário leva as empresas do setor buscarem o aumento da produtividade como único modo de manter suas atividades rentáveis e, consequentemente, a manutenção do emprego de mão de obra. Os esforços promovidos para modernização da construção civil, redução de custos, cumprimento da legislação ambiental, cumprimento de prazos, redução de acidentes de trabalho e cumprimento da legislação trabalhista se deve a presença do engenheiro civil nos canteiros de obra. Assim, o engenheiro representa o rompimento com um modo retrógrado de gestão do canteiro de obra, o que pode ser constatado com a redução da exploração predatória dos recursos humanos, naturais e econômicos. A busca por solução para as demandas econômicas, ambientais, sociais e culturais da região Nordeste não se encontra somente no emprego de tecnologias, uma vez que elas precisam ser adaptadas para a realidade local, mas na gestão do canteiro de obras. Assim, o engenheiro civil presente no canteiro de obra representa competência gerencial com capacidade de lidar com as dificuldades de execução e as intervenções humanas que são técnica, cultural, ambiental e socialmente delimitadas. O profissional sintonizado com o seu tempo, com as demandas ambientais, do mercado, do cidadão e da sociedade proporciona redução de custos, preservação ambiental, cumprimento de prazos, uso de tecnologias novas sem perder de vista o contexto local onde ele se encontra inserido. O investimento público na formação de engenheiros civis no Sudoeste da Bahia garante a viabilidade técnica e econômica das construtoras locais, uma vez que essa é uma atividade menos sujeita à concorrência externa do que outros setores da indústria. Além disso, proporciona a garantia direta e indireta de mão de obra qualificada nos canteiros de obra. A partir desse cenário, é possível viabilizar a modernização da construção civil,

proporcionar geração de renda e postos de trabalhos sem abrir mão da ruptura com um modelo de produtividade baixa, arcaico e cultural presente na indústria local e regional.

Na construção desse texto foram consideradas as finalidades da instituição como estabelecidas no seu estatuto, tendo destaque os incisos II, V e IX do artigo 4º (IFBA, 2009). Tais finalidades estão em completa harmonia com o Curso de Engenharia Civil no IFBA, *campus* Vitória da Conquista, pois o conhecimento científico e tecnológico torna-se cada vez mais importante no equilíbrio entre construção civil, desenvolvimento socioeconômico e a manutenção das condições de sustentabilidade do meio ambiente. Tendo em vista a importância do curso de Engenharia Civil no contexto nacional e regional, foi encaminhada ao Conselho Superior (CONSUP) do IFBA uma proposta de criação do referido curso no *campus* Vitória da Conquista, sendo aprovada por meio da Resolução nº 11, de 30 de março de 2011 (IFBA, 2011). O curso foi implantado apenas no primeiro semestre de 2014 após a contratação de professores efetivos com formação em engenharia civil.

O curso ora apresentado tem sua necessidade e importância justificada pela própria atuação do engenheiro civil na sociedade, que é um profissional habilitado para atuar nas funções básicas que visam o bem-estar, a proteção e o desenvolvimento da sociedade.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

O século XXI exige soluções urgentes para problemas graves e inter-relacionados como a exclusão social, a violência, o preconceito de gênero, raça e idade, o desrespeito à alteridade, a ausência de uma ética fundada na solidariedade, o aumento das desigualdades sociais e a contínua e crescente degradação ambiental. Esses problemas podem ser considerados visíveis manifestações da crise de um modelo de desenvolvimento estritamente econômico que acentuou as desigualdades sociais e a destruição ambiental. Ao contrário de outros períodos históricos, vivemos uma época em que velhas certezas – como a crença na inesgotabilidade dos recursos naturais e na existência de um progresso contínuo e ilimitado, têm se revelado como verdadeiras ilusões.

O conceito de desenvolvimento sustentável, surgido no final do século XX como uma das possibilidades ao enfrentamento dos múltiplos problemas derivados da sociedade industrial, foi definido como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras satisfazerem as suas próprias. Para implementar este processo, é preciso considerar as cinco dimensões da sustentabilidade: social, econômica, ecológica, espacial e cultural. Para viabilizar o desenvolvimento sustentável, é necessária a busca da interdisciplinaridade, como um processo interativo de conhecimentos oriundos de diversos campos do saber científico, que nos remetam a novas alternativas metodológicas para tornar efetiva a inter-relação entre o ensino, pesquisa e extensão. Nesse contexto, o curso de Engenharia Civil nasce na perspectiva de fomentar um polo gerador de conhecimentos que permitam uma melhoria da qualidade da construção civil da região Sudoeste da Bahia.

Para atender a essa demanda, o IFBA oferece um curso com uma matriz curricular que propicia uma formação abrangente, com um aprofundamento na área tecnológica. Embasada nos conhecimentos da física, da química, da biologia e da matemática e considerando a preocupação de permitir também um enfoque mais humanista, o curso de Engenharia Civil proporciona uma formação geral nas áreas de construção civil, estruturas, geotecnia, hidráulica, hidrologia, saneamento e transportes. Assim sendo, o curso tem como objetivo formar um profissional empreendedor, crítico, reflexivo, ciente dos limites de sua atuação, capaz de uma prática ética e transformadora. Para se alcançar esta meta, além de um programa curricular coerente, buscar-se-á que os docentes, ao longo do curso, utilizem estratégias de ensino que estimulem o aluno a pensar cientificamente sobre os conteúdos ensinados, a formular questões e buscar respostas, a ser um agente ativo e crítico da sua própria linguagem. Para formar esse profissional reflexivo,

crítico e comprometido, é necessário utilizar um enfoque verdadeiramente interdisciplinar, que respeite as características peculiares do saber específico que cada componente curricular contém. É preciso, também, incentivar o envolvimento do aluno com programas institucionais voltados para pesquisa e extensão em um ambiente onde o trabalho docente seja realizado em equipe, favorecendo a troca de experiências e a contínua avaliação dos rumos do curso. Dentro dessa ótica, tanto o coordenador de curso quanto os professores atuarão como orientadores dos discentes, não apenas nas atividades acadêmicas, mas em todas as atividades relacionadas com sua formação integral enquanto acadêmico.

O engenheiro civil tem como mercado potencial as prefeituras, secretarias estaduais e federais, órgãos de planejamento e controle ambiental, empresas públicas e privadas de distribuição de água e de esgotos, construtoras, empresas de consultoria, indústrias, universidades, centros de pesquisas, escritórios de engenharia e organizações não governamentais. Dessa forma, o IFBA acredita que os caminhos que levam ao desenvolvimento tecnológico sustentável, respeitando os valores humanistas, são caminhos inevitáveis para os profissionais que querem garantir sua empregabilidade e uma melhor qualidade de vida em uma sociedade que tem o desafio de reduzir as desigualdades sociais e as agressões ao meio ambiente como condição imprescindível para sua inserção definitiva no mundo globalizado. Enfim, o curso de Engenharia Civil foi concebido para proporcionar uma formação holística na qual os futuros Engenheiros Civis sejam sujeitos críticos e capazes de desempenhar com competência e responsabilidade as atividades profissionais relativas à sua área, bem como profissionais engajados numa sociedade em constante mudança, atentos às questões atuais como a preservação ambiental e conscientes de que o conhecimento é dinâmico, portanto, a formação profissional é contínua.

3.1 OBJETIVOS DO CURSO

A competitividade presente no mercado de trabalho da indústria da construção civil requer o perfil do engenheiro com uma formação generalista para trafegar nas diversas áreas de atuação profissional. A partir do cenário exposto, os objetivos do curso de Engenharia Civil estão descritos a seguir:

a) Objetivo geral:

Formar bacharéis habilitados para atuar nas áreas de consultoria, projeto, execução,

planejamento e administração de serviços técnicos de sua área, progredindo em estudos na pós-graduação, possibilitando ao egresso uma formação crítica, criativa e inovadora, capacidade analítica, tecnológica e empreendedora.

b) Objetivos específicos:

- i) promover a formação de valores éticos e humanísticos do aluno, proporcionando a compreensão do exercício profissional como instrumento de promoção de transformação social, política, econômica, cultural e ambiental;
- ii) possibilitar ao discente o desenvolvimento de habilidades de expressão e comunicação nas formas escrita, oral e gráfica;
- iii) aprimorar a capacidade do aluno no trabalho em equipe, desenvolvendo o relacionamento interpessoal e exercitando a cooperação;
- iv) estimular o envolvimento dos alunos com atividades de pesquisa e extensão;
- v) estimular a integração entre os diversos projetos elaborados nos componentes curriculares, orientando o aluno para a prática profissional com visão sistêmica para a solução de problemas da engenharia civil;
- vi) proporcionar condições para domínio e utilização de conhecimentos tecnológicos aplicados nas áreas de atuação do engenheiro civil;
- vii) promover conhecimentos para absorção e desenvolvimento de tecnologias novas, dentro de uma postura de permanente busca de atualização profissional, da responsabilidade social e promoção humana;
- viii) proporcionar condições para que o egresso avalie os impactos ambientais de projetos da construção civil;
- ix) formar um profissional generalista que atenda às necessidades do mercado de trabalho regional e nacional da construção civil.

3.2 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

A consciência da necessidade de uma atualização profissional permanente fundamentada na educação continuada deve estar entre os componentes do perfil do profissional da engenharia civil. O egresso do curso deve ser capaz de absorver novas tecnologias e visualizar, com

criatividade, aplicações para a engenharia civil. Em síntese: um profissional crítico e criativo, tecnicamente competente e consciente da realidade em que atua. Esse profissional deve possuir uma visão crítica das questões políticas, sociais, econômicas, ambientais e relativas ao desenvolvimento sustentável, que permeiam a atividade do engenheiro. Do profissional da engenharia civil, requerer-se que tenha a capacidade de resolver problemas da sua área, aplicando os modelos adequados às situações reais. Deve ser capaz de promover abstrações e adequar-se às novas situações encontradas no ambiente prático. Analisar problemas e sintetizar soluções integrando conhecimento multidisciplinar são, necessariamente, parte do elenco das capacidades que compõem o perfil do engenheiro civil.

3.2.1 Competências

O curso de Engenharia Civil formará profissionais aptos a exercer atividades profissionais de acordo com a Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966 (BRASIL, 1966) e a Resolução 1.073, de 19 de abril de 2016 (CONFEA, 2016). Além disso, o egresso do curso de Engenharia Civil deve possuir as competências e habilidades descritas na Resolução CNE/CES 2, de 24 de abril de 2019 (BRASIL, 2019).

Além das competências gerais, o curso de forma geral proporciona aos egressos competências específicas nas áreas de construção de edifícios, estruturas, saneamento, recursos hídricos, geotecnica e estradas.

3.3 REQUISITOS DE ACESSO

A seleção de candidatos para provimento de vagas no curso de graduação em Engenharia Civil é realizada a partir do Sistema de Seleção Unificada (SISU) utilizando nota do ENEM. De acordo com a Resolução do CONSEPE 23, de 16 de maio de 2019 (IFBA, 2019), na existência de vagas residuais, essas são destinadas à comunidade interna e externa por meio de edital específico.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 ESTRUTURA CURRICULAR

A matriz curricular do curso de Engenharia Civil do *campus* Vitória da Conquista foi sistematizada a partir das Resoluções CNE/CES 1, de 26 de março de 2021 (BRASIL, 2021) e CNE/CES 2, de 24 de abril de 2019 (BRASIL, 2019), de forma a cumprir as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação no Brasil, definidas pelo Conselho Nacional de Educação. Além disso, desenvolveu-se uma estrutura curricular semelhante aos demais cursos de graduação oferecidos no *campus* Vitória da Conquista para atender à otimização de docentes, salas de aula, laboratórios e oferta de componentes curriculares nos três turnos de funcionamento da instituição.

A concepção pedagógica do curso de Engenharia Civil do *campus* Vitória da Conquista foi sistematizada a partir das Resoluções CNE/CES 1, de 26 de março de 2021 (BRASIL, 2021) e CNE/CES 2, de 24 de abril de 2019 (BRASIL, 2019), tem também como referências a compreensão acerca da teoria pedagógica que fundamenta as práticas educativas da instituição. Elege-se a Pedagogia Histórico-Crítica, cujo termo foi cunhado por Saviani para substituir o de concepção dialética, na medida em que o mesmo causava dificuldades de compreensão em virtude da confusão que se faz com a relação concepção dialética idealista em que a '...dialética é concebida como relação intersubjetiva, como dialógica' (SAVIANI, 2003, p.70).

O curso de Engenharia Civil, no contexto do IFBA, foi orientado pelo Projeto Pedagógico Institucional (IFBA, 2013b) que pretende formar engenheiros na perspectiva crítica e emancipatória. Sendo então definido por meio da respectiva matriz curricular e do plano de ensino de cada componente curricular, envolvendo ementa, objetivo, conteúdo programático, metodologia de ensino, avaliação da aprendizagem e referências bibliográficas. O curso tem a sua duração mínima prevista para cinco anos, sendo o tempo máximo de sua integralização de dez anos (IFBA, 2019).

4.2 NÚCLEOS CURRICULARES

Conforme estabelece a Resolução CNE/CES 1, de 26 de março de 2021 (BRASIL, 2021), o projeto pedagógico deve contemplar um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos. O núcleo de conteúdos básicos possui um conjunto de elementos curriculares essenciais e indispensáveis à formação do egresso de engenharia civil e busca proporcionar suporte para o núcleo de conteúdos profissionalizantes.

Esse núcleo visa possibilitar uma formação geral e sólida nas diversas áreas da engenharia civil, contemplando a formação teórica e prática em laboratórios. O núcleo de conteúdos específicos consolida a formação profissional com elementos curriculares em diversas áreas da engenharia civil e possibilita aos discentes obter uma formação mais específica através de conteúdos optativos. O somatório das cargas horárias dos núcleos de conteúdos básicos, de conteúdos profissionalizantes, de conteúdos específicos e de Atividades Curriculares de Extensão alcança 3885 horas. Desse total, 2685 horas são de carga horária teórica, 525 horas são de carga horária prática, 60 horas são de TCC, 165 horas são de estágio, 60 horas são de atividades complementares e 390 horas de Atividades Curriculares de Extensão (ACEX). A carga horária total do curso de 3885 horas está de acordo com a Resolução nº2, de 18 de junho de 2007, que dispõe a carga horária mínima dos cursos de graduação (BRASIL, 2007b).

O curso está organizado em dez semestres, perpassando por uma proposta de integração vertical e horizontal. A primeira busca integrar o conjunto dos componentes curriculares ofertados ao longo dos cinco anos e a segunda visa articular os componentes curriculares dos três núcleos de conteúdos do curso ofertados em cada semestre. Essa articulação que perpassa a formação do engenheiro civil ressalta a importância da ligação entre teoria e prática, aproximando os discentes da realidade do canteiro de obras ou do escritório. Os principais problemas postos pela prática profissional são apresentados e vivenciados em componentes curriculares práticos, nos laboratórios, em visitas técnicas, no estágio, em atividades de extensão e em atividades de pesquisa. A relação teórico-prática corporifica o trabalho docente, considerando que esta articulação tem origem na própria atuação docente e orienta a mesma, possibilitando o confrontamento empírico com a realidade profissional que resulta na compreensão e realização do processo dialético da aprendizagem. Uma formação que contempla esta demanda teórico-prática possibilita a superação entre teoria e prática e poderá proporcionar a superação das dificuldades dos discentes.

Os três núcleos curriculares disponibilizam componentes curriculares optativos com a finalidade de favorecer a flexibilidade curricular. As diretrizes curriculares nacionais para os cursos de engenharia (BRASIL, 2021) substituem o conceito rígido de grade curricular para um mais amplo que pode ser traduzido pelo conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorpora durante o seu processo formativo. No sentido desse currículo mais amplo, no curso de engenharia civil do *campus* Vitória da Conquista, a flexibilidade é acolhida através da oferta de disciplinas optativas, apresentando a possibilidade de desamarrar a estrutura rígida de condução do curso e favorecer ao estudante imprimir ritmo e direção ao seu curso.

A interdisciplinaridade e a transversalidade estão presentes no desenvolvimento curricular. Os componentes curriculares ofertados no mesmo semestre estabelecem relação de análise e interpretação de conteúdos, com o fim de propiciar condições de apropriação, pelo estudante, de um conhecimento mais complexo e contextualizado. Essa estratégia de abordagem e tratamento do conhecimento é aplicada ao longo do curso. Assim, considera-se entrelaçados os componentes curriculares ao longo do curso.

A aplicação da transversalidade parte do pressuposto de que a complexidade dos temas da engenharia civil não pode ser resolvida a partir de componentes curriculares isolados e nem pela somatória deles. Portanto, o ensino da engenharia envolve a complexidade que responde aos problemas relacionados a esta temática. Assim, o uso da transversalidade ao longo do curso direciona para uma formação integrada relacionada com as questões atuais da sociedade como a questão ambiental, os direitos humanos, as relações étnico-raciais, a ética, o uso das tecnologias na prática do engenheiro civil, o empreendedorismo e a preocupação social.

4.2.1 Componentes curriculares do núcleo básico

O núcleo básico é comum a todas as engenharias de acordo com a Resolução CNE/CES 1, de 26 de março de 2021 (BRASIL, 2021). Esse núcleo da matriz curricular do projeto ora apresentado contempla os tópicos exigidos na resolução citada que norteia os currículos das engenharias através dos componentes curriculares obrigatórios apresentados na Tabela 1. Além desses componentes, o curso oferta os componentes curriculares optativos listados na Tabela 2.

Tabela 1 – Componentes curriculares obrigatórios do núcleo básico.

Área	Componente Curricular	Carga Horária Prática (horas)	Carga Horária Teórica (horas)	Carga Horária Total (horas)	Pré-requisito
Matemática	Cálculo Diferencial e Integral I	0	60	60	Não tem
	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	0	60	60	Não tem
	Álgebra Linear	0	60	60	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica
	Cálculo Diferencial e Integral II	0	60	60	Cálculo Diferencial e Integral I
	Cálculo Diferencial e Integral III	0	60	60	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica Cálculo Diferencial e Integral II
	Equações Diferenciais Ordinárias	0	60	60	Cálculo Diferencial e Integral II Álgebra Linear
Estatística	Probabilidade e Estatística	0	60	60	Cálculo Diferencial e Integral II
Física	Física I	0	60	60	Não tem
	Física II	0	60	60	Física I Cálculo Diferencial e Integral I
	Física III	0	60	60	Cálculo Diferencial e Integral II Física II
	Física Experimental I	60	0	60	Física II (co-requisito)
	Física Experimental II	60	0	60	Física II Cálculo Diferencial e Integral II Física III (co-requisito)
Química	Química Geral	15	45	60	Não tem
Ciência dos Materiais	Introdução à Ciência dos Materiais	0	60	60	Química Geral
Informática e Algoritmos e Programação	Introdução à Programação	60	0	60	Não tem
Mecânica dos Sólidos	Mecânica dos Sólidos	0	60	60	Física I Cálculo Diferencial e Integral II
Desenho Universal e Expressão gráfica	Expressão Gráfica	15	45	60	Não tem
	Desenho Arquitetônico	30	30	60	Expressão Gráfica
	Desenho Auxiliado por Computador	30	15	45	Expressão Gráfica Introdução à Programação
Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte	0	60	60	Equações Diferenciais Ordinárias Física II
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.	Sociologia	0	30	30	Não tem
	Instituições de Direito	0	30	30	Não tem
	Relações Étnico-Raciais	0	30	30	Não tem
Administração	Administração	0	30	30	Não tem
Economia	Economia	0	30	30	Não tem
Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia de Pesquisa Científica	0	30	30	Não tem
Ciências do Ambiente	Ciências do Ambiente	0	30	30	Não tem
Eletricidade	Eletricidade Aplicada	15	45	60	Física III e Física ExperimentalII
TOTAL		300	1155	1455	

Tabela 2 – Componentes curriculares optativos do núcleo básico.

Área	Componente Curricular	Carga Horária Prática (horas)	Carga Horária Teórica (horas)	Carga Horária Total (horas)	Pré-requisito
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	Filosofia e Ética	0	45	45	Não tem
	Direito Aplicado à Segurança do Trabalho	0	60	60	Não tem
Administração	Empreendedorismo	0	45	45	Administração
	Gestão da Qualidade	0	45	45	Administração
	Gestão de Pessoas	0	45	45	Administração
Comunicação e Expressão	LIBRAS	0	30	30	Não tem
Comunicação e Expressão	Língua Portuguesa	0	45	45	Não tem
Matemática	Métodos Matemáticos para Engenharia	0	60	60	Cálculo Diferencial e Integral III Equações Diferenciais Ordinárias.
TOTAL		0	315	315	

4.2.2 Componentes curriculares do núcleo de conteúdos profissionalizantes

O núcleo de conteúdos profissionalizantes foi construído a partir de componentes curriculares indispensáveis à formação do engenheiro civil e contempla a Resolução CNE/CES 1, de 26 de março de 2021 (BRASIL, 2021). Os componentes curriculares obrigatórios desse núcleo estão apresentados na Tabela 3 e os optativos estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 3 – Componentes curriculares obrigatórios do núcleo profissionalizante.

Área	Componente Curricular	Carga Horária Prática (horas)	Carga Horária Teórica (horas)	Carga Horária Total (horas)	Pré-requisito
Métodos Numéricos	Cálculo Numérico	15	45	60	Introdução à Programação e Equações Diferenciais Ordinárias
Construção civil	Introdução à Engenharia Civil	0	30	30	Não tem
Ergonomia e Segurança do trabalho	Higiene e Segurança no Trabalho	0	30	30	Não tem
Geotecnia	Geologia Aplicada à Engenharia	0	60	60	Química Geral Física I
	Mecânica dos Solos I	15	45	60	Geologia Aplicada à Engenharia Física II
	Mecânica dos Solos II	0	60	60	Mecânica dos Sólidos Mecânica dos Solos I
Materiais de Construção Civil	Materiais de Construção I	30	30	60	Introdução à Ciência dos Materiais e Resistência dos Materiais I
	Materiais de Construção II	30	30	60	Materiais de Construção I
Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico	Hidráulica	15	45	60	Fenômenos de Transporte
	Obras Hidráulicas	0	60	60	Hidráulica
	Saneamento Básico e Emergências Ambientais	0	45	45	Ciências do Ambiente, Química Geral e Hidráulica
	Hidrologia Geral	15	45	60	Hidráulica
Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	Resistência dos Materiais I	0	45	45	Mecânica dos Sólidos
	Resistência dos Materiais II	0	60	60	Cálculo Diferencial e Integral III Resistência dos Materiais I
	Estruturas Isostáticas	0	60	60	Resistência dos Materiais I
	Estruturas Hiperestáticas	0	60	60	Estruturas Isostáticas Resistência dos Materiais II Cálculo Numérico
Topografia e Geodésia	Topografia	30	30	60	Não tem
TOTAL		150	780	930	

Tabela 4 – Componente curricular optativo do núcleo profissionalizante.

Área	Componente Curricular	Carga Horária a Prática (horas)	Carga Horária Teórica (horas)	Carga Horária Total (horas)	Pré-requisito
Algoritmo e Estrutura de Dados	Técnicas de Programação	60	0	60	Introdução à Programação

4.2.3 Componentes curriculares do núcleo específico

De acordo com a Resolução CNE/CES 1, de 26 de março de 2021 (BRASIL, 2021), o núcleo de conteúdos específicos envolve componentes curriculares que proporcionam ao aluno formação geral pertinente ao perfil do engenheiro civil. Os componentes curriculares obrigatórios do núcleo específico estão apresentados na Tabela 5. O núcleo específico permite uma formação complementar ao aluno a partir da disponibilidade de componentes curriculares optativos nas áreas de estruturas, saneamento, meio ambiente, gerenciamento de obras, geotecnia e infraestrutura aeroportuária que estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 5 – Componentes curriculares obrigatórios do núcleo específico.

Área	Componente Curricular	Carga Horária a Prática (horas)	Carga Horária Teórica (horas)	Carga Horária Total (horas)	Pré-requisito
Instalações Prediais	Instalações Prediais Hidrossanitárias	0	45	45	Hidráulica Materiais de Construção I
	Combate a Incêndio I	0	60	60	Instalações Prediais Hidrossanitárias
Saneamento	Drenagem Urbana	0	60	60	Abastecimento de Água Obras Hidráulicas Cálculo Numérico
	Abastecimento de Água	0	60	60	Saneamento Básico e Emergências Ambientais Hidrologia Geral Materiais de Construção I
Estruturas e Fundações	Concreto Armado I	0	60	60	Estruturas Hiperestáticas Materiais de Construção I
	Concreto Armado II	0	60	60	Concreto Armado I Materiais de Construção II.
	Fundações	0	60	60	Mecânica dos Solos II Materiais de Construção I
	Estruturas de Aço	0	60	60	Estruturas Hiperestáticas Materiais de Construção II
	Estruturas de Madeira	0	45	45	Estruturas Hiperestáticas Materiais de Construção II
	Concreto Pretendido	0	45	45	Concreto Armado II
Orçamento	Orçamento de Obras	0	60	60	Concreto Armado II, Materiais de Construção II, Fundações Tecnologia das Construções
Estradas	Estradas e Rodovias	0	60	60	Topografia
Tecnologia das Construções	Tecnologia das Construções	0	60	60	Concreto Armado II, Materiais de Construção II, Fundações.
TOTAL		0	735	735	

Tabela 6 – Componentes curriculares optativos do núcleo específico.

Área	Componente Curricular	Carga Horária Prática (horas)	Carga Horária Teórica (horas)	Carga Horária Total (horas)	Pré-requisito
Saneamento	Tratamento de Água	0	60	60	Materiais de Construção II e Abastecimento de Água.
	Projeto de Aterro Sanitário	0	60	60	Saneamento Básico, Mecânica dos Solos II e Drenagem Urbana
	Tratamento de Efluentes	0	60	60	Obras Hidráulicas e Saneamento Básico
	Captação e Manejo de Água de Chuva	15	45	60	Hidrologia Geral
	Reuso de Águas Residuárias em Regiões Semiáridas	15	45	60	Hidrologia Geral e Obras Hidráulicas.
Gestão Ambiental	Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas	15	30	45	Hidrologia Geral
Ambiental	Meteorologia e Climatologia	15	45	60	Hidrologia e Cálculo Integral e Diferencial II
	Operações Unitárias	15	45	60	Obras Hidráulicas
	Geomática	30	30	60	Introdução à Programação
Estruturas	Alvenaria Estrutural	0	60	60	Concreto Armado II
	Pontes	0	60	60	Concreto Armado II
	Pré-Moldados	0	60	60	Concreto II
	Análise Estrutural por Computador	0	60	60	Concreto II
Obras	Planejamento e Controle de Obras	0	60	60	Concreto Armado I
	Gerenciamento de Materiais de Construção	0	60	60	Concreto Armado I Materiais de Construção II
Materiais de Construção Barragens	Concretos Especiais	0	60	60	Concreto Armado I Materiais de Construção II
	Estabilidade de Taludes	0	45	45	Mecânica dos Solos II Materiais de Construção I
	Barragens de Terra e Enrocamento	0	60	60	Mecânica dos Solos II
Pavimentação, Transportes e Infraestrutura aeroportuária	Engenharia de Transportes	15	45	60	Estradas e Rodovias
	Conservação de Rodovias	15	45	60	Estradas e Rodovias
Instalações Prediais	Pavimentação	0	60	60	Materiais de Construção II, Mecânica dos Solos II e Estradas e Rodovias
TOTAL		120	1095	1215	

4.3 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO (ACEX)

As atividades curriculares de extensão estão inseridas no curso de engenharia civil nos componentes curriculares denominadas de ACEX I (75 h), ACEX II (75 h), ACEX III (90 h), ACEX IV (75 h) e ACEX V (75 h), totalizando 390 horas. Tal carga horária contempla a exigência mínima de 10% da carga horária total do curso (3885 h), de acordo com as Resoluções CNE/CES 7, de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018) e CONSEPE 24, de 15 de outubro de 2021 (IFBA, 2021)

4.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conteúdo curricular obrigatório, tem por finalidade possibilitar ao aluno o desenvolvimento de trabalho acadêmico-científico, procurando estimular seu senso crítico e criativo. O TCC obedece à Resolução CNE/CES 1, de 26 de março de 2021 (BRASIL, 2021), que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia. O conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso está dividido em dois componentes curriculares denominados TCC I e II com carga horária de 30 horas, respectivamente. O TCC é definido como um trabalho acadêmico de caráter monográfico que consiste de um estudo minucioso sobre um tema de natureza científica e/ou tecnológica, de cunho teórico, experimental ou aplicado, não necessariamente inédito, relacionado com a área de engenharia civil, ou áreas correlatas, executado sob a orientação de um professor pertencente ao quadro docente efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, *campus* Vitória da Conquista, sendo aqui denominado como professor orientador.

No componente curricular TCC I, o aluno(a) elabora um projeto, sob a orientação do professor orientador, para submeter a análise do colegiado do curso. No componente curricular TCC II, o aluno(a) executa o projeto elaborado anteriormente e elabora a redação de uma monografia. O texto da monografia requer, para aprovação, sua apresentação em sessão pública, na forma de seminário, perante uma banca examinadora especificamente constituída para esse fim. As atividades e os procedimentos detalhados a serem adotados para realização do TCC estão definidos na Resolução nº 01, de 23 de setembro de 2022 (IFBA, 2022a), em consonância com as demais legislações pertinentes.

4.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado é baseado na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008b) e na Resolução CNE/CES 1, de 26 de março de 2021 (BRASIL, 2021), é uma etapa integrante da graduação e terá supervisão direta da instituição de ensino. A carga horária mínima do estágio é de 165 horas conforme prevê a matriz curricular. Estarão aptos a efetuar matrícula no Estágio Curricular Supervisionado, os alunos que tenham cumprido 60% da carga horária da matriz curricular do curso. No entanto, a matrícula será registrada apenas no 10º semestre, conforme prevê a referida matriz curricular. O estágio poderá ser realizado nos laboratórios do *campus* Vitória da Conquista, por meio de um trabalho orientado por um docente do curso, ou em empresas ou instituições públicas ou privadas devidamente conveniadas com o IFBA e que apresentem condições de propiciar experiência prática na área de formação do aluno. Preferencialmente, a atividade estágio deve ser realizada quando o aluno já contar com uma base sólida no campo do estágio para um melhor aproveitamento conforme está previsto na Resolução nº 02, de 23 de setembro de 2022 do Colegiado do Curso de Engenharia Civil (IFBA, 2022b).

Para o desenvolvimento do estágio, o aluno deve ter um professor orientador pertencente ao quadro docente do IFBA e um supervisor na empresa. Através de um plano de estágio, o professor orientador deve fazer o acompanhamento do aluno, seja por meio de visitas periódicas ao local do estágio, através de relatórios parciais e com a utilização de outras formas de contato, como correspondências, correio eletrônico, entre outros.

Ao final do estágio, como parte do processo de avaliação do mesmo, o aluno elaborará um relatório, no qual serão detalhadas as atividades desenvolvidas. Após aprovação do relatório, o aluno adquire o direito à carga horária correspondente. O detalhamento dos procedimentos do estágio supervisionado está descrito na Resolução nº 02, de 01 de julho de 2016 do Colegiado do Curso de Engenharia Civil (IFBA, 2016a).

4.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares visam enriquecer a formação do aluno por meio de atividades extracurriculares. Existe um vasto campo de atividades que o discente poderá atuar, aperfeiçoando suas habilidades e complementando sua formação. Essas atividades podem ser desenvolvidas com a prática de estudos e atividades independentes, atividades

interdisciplinares, especialmente nas relações com o mercado do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade. As Atividades Complementares são obrigatórias e constituem em elemento estrutural do Projeto Pedagógico no curso de Engenharia Civil.

As políticas institucionais, no âmbito do curso, proporcionam aos discentes oportunidades de realizar atividades de pesquisa, ensino e extensão relevantes para a formação do engenheiro civil. As atividades complementares, previstas no projeto ora apresentado, têm carga horária total de 60 horas, divididas em 20 horas ao longo de três semestres, contemplando atividades de pesquisa, ensino e extensão. Essas atividades estão descritas na Resolução nº 01, de 01 de julho de 2016 do colegiado do curso de Engenharia Civil (IFBA, 2016a).

4.7 INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade exerce papel importante para a agregação de conhecimento por parte do estudante. Abordar e avaliar determinado conhecimento por diferentes ângulos e pontos de vista promove uma condição diferenciada para a construção, aproveitamento, embasamento e desenvolvimento desse conhecimento.

A proposta metodológica do curso de Engenharia Civil está organizada em conformidade com as condições e situações vivenciadas pela sociedade em seus contextos regionais e culturais. Nesse sentido, o curso de Engenharia Civil desenvolve permanentemente atividades pedagógicas de modo integrado entre as áreas, núcleos, componentes curriculares e projetos integradores, possibilitando a interlocução entre as áreas de conhecimento. Desse modo, a interdisciplinaridade acontece com propostas pedagógicas elaboradas a partir de uma articulação do Colegiado do Curso e dos docentes em conjunto com os discentes. A interdisciplinaridade está prevista no Projeto Pedagógico Institucional do IFBA no capítulo 5 (IFBA, 2013b).

No desenvolvimento dos temas das atividades interdisciplinares é indispensável que se tenha como preocupação um equilíbrio entre as tendências de obras de construção civil e as obras que são exemplos clássicos no processo de ensino e aprendizagem. É fundamental definir os fins a serem atingidos em cada ação; as questões que devem ser priorizadas e, sobretudo, possibilitar aos discentes o estabelecimento das relações entre os diversos enfoques educacionais. Essa perspectiva de interdependência dos saberes contribuirá para a compreensão e ação sobre a realidade. No que concerne ao projeto pedagógico do curso, a separação em núcleos não impede a ação interdisciplinar, pois os núcleos mantêm constante contato para

proposição e articulação conjunta de projetos que podem estar diretamente associados às Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais.

Nesse contexto, os componentes curriculares Metodologia da Pesquisa, Língua Portuguesa e Introdução a Engenharia Civil do primeiro semestre do curso usam temas de obras de relevância nacional e internacional para desenvolver um trabalho interdisciplinar com o objetivo de elaborar um projeto de pesquisa no qual estabelece, além de um objeto de estudo, destacar os aspectos gerais da construção da obra selecionada pelos discentes com a orientação dos docentes envolvidos. Em Química Geral, a ementa é trabalhada com o foco nos materiais da construção civil e em articulação com Cálculo Diferencial e Integral I. Ao longo do primeiro semestre, os alunos são estimulados a desenvolverem trabalhos acadêmicos relacionando os componentes curriculares do núcleo de conteúdos básicos com componentes curriculares dos núcleos de conteúdos profissionalizantes e específicos para exposição na Feira de Ciências e Inovação do *Campus* Vitória da Conquista. O componente curricular Álgebra Linear trabalha o conteúdo de matrizes voltado para a aplicação em estruturas que serão vistas a partir de Mecânica Geral. Neste componente curricular, os alunos constroem uma treliça feita com palitos de macarrão tipo espaguete com a finalidade de aprofundar o conteúdo e apresentar conceitos trabalhados nos componentes curriculares Introdução a Ciências dos Materiais, Resistência dos Materiais, Estruturas de Aço e Madeira, Concreto Aramado I, Concreto Armado II e Pontes. Instalações Prediais Hidrossanitárias, Combate a Incêndio, Estruturas Hiperestática, Concreto Armado I, Concreto Armado II, Fundações e Estruturas de Contenção utilizam o mesmo projeto arquitetônico para a elaboração de projetos dos respectivos componentes curriculares. Estradas e Rodovias e Pavimentação trabalham com o mesmo projeto como forma de integrar os conteúdos. A abordagem acerca da interdisciplinaridade no curso de Engenharia Civil é extensa e trabalhada ao longo dos semestres necessários a conclusão da graduação. Sempre que possível, são incentivadas atividades cujos conteúdos possam ser aproveitados em diferentes componentes curriculares no mesmo espaço de tempo como as visitas técnicas que são realizadas por grupo de professores e alunos de diferentes componentes curriculares.

4.8 TRANSVERSALIDADE

A transversalidade está presente do primeiro ao último semestre do curso. Essa estratégia de abordagem e tratamento do conhecimento obtido em diversos componentes curriculares é articulada em torno de problemas da construção civil. Pretende-se que tais problemas sejam

temas presentes nas diversas áreas da engenharia civil, nos componentes curriculares, na pesquisa, na extensão e nas atividades complementares.

Os temas transversais são trabalhados nos três núcleos curriculares, possibilitando aos discentes uma visão mais ampla do curso acrescida de maior conhecimento das questões relativas à ética, as questões étnico-raciais, à relação com o meio ambiente e à responsabilidade social que são relevantes na formação do engenheiro. A interação dos temas transversais com os componentes curriculares do curso possibilita uma maior coerência e articulação entre os núcleos curriculares. A transversalidade quebra o cartesianismo que fragmenta o saber, isolando cada campo do conhecimento de uma compreensão mais ampla e crítica da realidade.

As temáticas transversais aprofundadas no curso possibilitam orientar o planejamento dos componentes curriculares em cada semestre, favorecendo uma maior coerência e unidade entre eles e aumenta as suas possíveis inter-relações.

A pretensão do curso de Engenharia Civil é exercitar a transversalidade que procura contemplar os conhecimentos nos componentes curriculares, entre esses e além deles através do fortalecimento do diálogo entre o corpo docente, no planejamento das atividades e no acompanhamento das atividades do curso.

4.9 RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

No curso de Engenharia Civil, o atendimento ao disposto da Resolução CNE/CP 01, de 17 de junho de 2004 (BRASIL, 2004a) ocorre de quatro formas:

- a) por meio da abordagem transversal do tema das relações étnico-raciais, História e Cultura Afro-Brasileira e indígena junto aos conteúdos de diversos componentes curriculares que compõem a matriz curricular do curso;
- b) por meio da abordagem direta do tema nos componentes curriculares obrigatórios Instituições de Direito, Sociologia e Relações Étnico-Raciais;
- c) em projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- d) eventos periódicos na instituição.

Nos componentes curriculares ocorrem a abordagem da educação étnico-racial e o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito à história e cultura afro-brasileira e

indígena, uma vez que correspondem a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana. Através das atividades complementares, o discente poderá ampliar seus conhecimentos sobre a história, costumes e tradições africanas e indígenas e refletir sobre a contribuição dessas culturas na formação artística, religiosa e social do povo brasileiro. A temática da história e cultura Afro- Brasileira e indígena também está inclusa nas ações do IFBA no âmbito do Programa de Incentivo à Educação Artística e Cultural do *campus*. Esse programa envolve atividades desenvolvidas anualmente e previstas no calendário acadêmico da instituição, compreendendo a Jornada Cultural, Café Filosófico e Semana da Consciência Negra, denominada no *campus* como Novembro Negro.

A base legal que orienta as instituições de ensino para a construção de práticas educativas que garantem o direito de acesso às diferentes fontes da cultura nacional a todos os brasileiros, através do reconhecimento e valorização da história, cultura, identidade afro-brasileira, africana e indígena, tem o seu marco no sancionamento pelo Governo Federal da Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 (BRASIL, 2003b). É importante ressaltar que a Resolução CNE/CP 01, de 17 de junho de 2004 (BRASIL, 2004a) institui diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico- raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Tal base legal apresentada permite ao egresso do curso buscar correção de desigualdades raciais e sociais através de mudanças dos discursos, raciocínios, lógicas, gestos, posturas, práticas que repudiem o preconceito e as discriminações.

4.10 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Em consonância com o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005), o curso de Engenharia Civil oferece o componente curricular LIBRAS como optativo do núcleo de conteúdos básicos.

4.11 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O curso de Engenharia Civil tem, entre as suas prioridades, efetuar a inclusão da educação ambiental nas práticas indissociáveis do ensino, da pesquisa e da extensão, adequando-se, assim, ao vasto conteúdo normativo vigente em especial à Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), à Lei nº 9.795, de 28 de abril de 1999 (BRASIL, 1999a), à Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012 (BRASIL, 2012b) e à Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de julho de

2012 (BRASIL, 2012a). Em consideração à Lei nº 9.795, de 28 de abril de 1999 (BRASIL, 1999a), ao Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 (BRASIL, 2002) e à Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012 (BRASIL, 2012a), o curso de Engenharia Civil do *campus* de Vitória da Conquista tem implementado a educação ambiental como uma prática educativa através do incentivo à participação dos alunos nos projetos Semana do Meio Ambiente, Semana de Engenhariae Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) promovidas no *campus* Vitória da Conquista. Esses projetos promovem debates, palestras, visitas técnicas, oferecem minicursos e oficinas acerca de questões atuais relacionadas ao meio ambiente. Tais eventos são relevantes para a consolidação da transversalidade e da interdisciplinaridade para a educação ambiental e ainda para a educação em direitos humanos. Em relação à educação ambiental, o curso de Engenharia Civil oferece Ciências do Ambiente como componente curricular obrigatório. Além disso, os problemas ambientais são abordados nos componentes curriculares obrigatórios e optativos da área de saneamento básico. Esses componentes curriculares em conjunto com as ações desenvolvidas pela Comissão de Gestão Ambiental do *campus* compreendem algumas das políticas de Educação Ambiental no âmbito do curso, evidenciando a integração da educação ambiental nas atividades do *campus* e do curso de Engenharia Civil.

4.12 A EDUCAÇÃO DE DIREITOS HUMANOS

A educação em direitos humanos, além de ser abordada de modo transversal e associado à educação ambiental, será trabalhada, de maneira contextualizada, principalmente nos componentes curriculares Instituições de Direito, Sociologia, Relações Étnico-Raciais, Direito Aplicado à Segurança do Trabalho e Filosofia e Ética. A temática direitos humanos também está inclusa no calendário acadêmico da instituição, compreendendo a Jornada Cultural, Café Filosófico e Semana da Consciência Negra, denominada no *campus* como Novembro Negro.

A base legal para a educação de direitos humanos é encontrada na Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012 (BRASIL, 2012b), que estabelece as diretrizes nacionais da educação de direitos humanos, que orientam para obrigatoriedade da inserção dos conhecimentos concernentes à educação de direitos humanos na organização dos currículos de cursos e programas em todos os setores da educação.

4.13 MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E A DESASTRES

Os componentes curriculares Combate a Incêndio I e II abordam as diretrizes gerais sobre as medidas de prevenção e combate a incêndios. Os conteúdos contemplados no componente curricular Saneamento Básico e Emergências Ambientais incluem a prevenção e o combate aos desastres naturais e antrópicos. A partir da oferta desses componentes curriculares do curso de Engenharia Civil, é possível cumprir a Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017 (BRASIL, 2017) que estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.

4.14 DESENHO UNIVERSAL

O conceito de Desenho Universal está inserido no componente curricular Desenho Auxiliado por Computador através do conteúdo específico que visa promover a acessibilidade, conforme a NBR 9050/2015 (ABNT, 2015).

4,15 FLEXIBILIDADE CURRICULAR

Os componentes curriculares optativos, as atividades complementares, o estágio supervisionado e o TCC permitem ao discente aprofundamento em uma das áreas da engenharia civil para complementação e atualização de estudos. Nesse contexto, o estudante pode aprimorar suas potencialidades e os conhecimentos prévios adquiridos ao longo de suas vivências pessoais. A flexibilidade curricular possibilita uma formação geral necessária para que o futuro graduado possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção de conhecimento, permitindo vários tipos de formação diferenciada em um mesmo curso de graduação (IFBA, 2013b). Paralelamente, o fluxograma da matriz curricular (Quadro 1) possibilita estudo concomitante de componentes curriculares do núcleo básico, do núcleo profissionalizante e do núcleo específico; assegurando a prática de estudos e atividades independentes com características interdisciplinares para enriquecer e implementar o perfil do formando.

4.16 FLUXOGRAMA DA MATRIZ CURRICULAR

O fluxograma da matriz curricular do curso de Engenharia Civil está apresentado no Quadro 1. Nesse quadro também está apresentada a distribuição dos componentes curriculares por semestre letivo e a distribuição da carga horária e créditos, sendo que cada 15 horas de carga horária corresponde a 1 crédito. As ementas dos componentes curriculares estão apresentadas no Apêndice A. A matriz curricular está apresentada no Quadro 2.

Quadro 1 – Fluxograma da matriz curricular.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL IFBA CAMPUS VITÓRIA DA CONQUISTA															CD	Componente Curricular	PR																
SEMESTRE 1		SEMESTRE 2		SEMESTRE 3		SEMESTRE 4		SEMESTRE 5		SEMESTRE 6		SEMESTRE 7		SEMESTRE 8		SEMESTRE 9		SEMESTRE 10															
PRO-01 2	Introd. Eng. Civil	-	BAS-07 4	Intrud. à Ciência dos Materiais	BAS-05	PRO-02 4	Topografia	PRO-04 4	Mecânica dos Solos I	PRO-03 4	BAS-08	PRO-08 4	Mecânica dos Solos II	BAS-18	PRO-13 4	Materiais de Construção I	BAS-07	PRO-17 4	Estruturas de Construção II	PRO-12 3	ESP-06 3	Estruturas de Madeiras	PRO-15 PRO-17 4	ESP-11 4	Tec. Das Const	ESP-09 PRO-17 ESP-05	EST-01 11	Estágio Supervis.	VER RESOL.				
BAS-01 4	Física I	-	BAS-08 4	Física II	BAS-01 BAS-04	BAS-14 4	Física III	BAS-08 BAS-11	PRO-05 3	Resist. dos Materiais I	BAS-18	PRO-09 4	Resist. dos Materiais II	BAS-16	PRO-05 3	PRO-14 3	Saneam. Básico e Emerg. Amb.	BAS-22 BAS-05	PRO-02 4	Abast. de Água	PRO-A4 PRO-16 PRO-13	ESP-07 4	Drenagem Urbana	ESP-02 ESP-01 PRO-07	ESP-12 4	Estradas e Rodovias	PRO-02	ESP-14 4	Orçamento de Obras	ESP-09 PRO-17 ESP-05 ESP-11			
BAS-02 4	Introd. à Program.	-	BAS-09 4	Física Experim I	BAS-01	PRO-03 4	Geologia Aplicada a Eng	BAS-05 BAS-01	BAS-19 4	Física Experim II	BAS-08 BAS-11	BAS-22 4	Eletricidade Aplicada	BAS-14 BAS-19	ESP-01 4	Obras. Hidraul.	PEO-11	ESP-03 3	Inst. Pred. Hidr.	PRO-12 PRO-13	ESP-08 4	Combate a Incêndio I	ESP-03 2	TCC-01 2	TCC I	VER RESOL.	TCC-02 2	TCC II	TCC-01				
BAS-03 4	Alg. Vet. e Geom. Analít.	-	BAS-10 4	Álgebra Linear	BAS-03	BAS-15 4	Equações Diferenciais Ordinárias	BAS-10 BAS-11	PRO-06 2	Higiene e Seg. do Trabalho	-	BAS-23 2	Sociologia	-	BAS-25 2	Administr.	-	BAS-26 2	Instituições do Direito	-	BAS-27 2	Metod. de Pesquisa Científica	-	BAS-28 2	Relações Étnico-Raciais	-	ATC-01 4	Atividades Comp	VER RESOL.				
BAS-04 4	Cálculo Dif. Integral I	-	BAS-11 4	Cálculo Dif. Integral II	BAS-04	BAS-16 4	Cálculo Dif. Integral III	BAS-03 BAS-11	PRO-07 4	Cálculo Numérico	BAS-02 BAS-15	PRO-10 4	Estruturas Isostáticas	PRO-05 4	PRO-15 4	Estruturas Hiperset.	PRO-09 PRO-08 PRO-07	PRO-04 4	Concreto Armado I	PRO-15 PRO-13	ESP-09 4	Concreto Armado II	BAS-04 PRO-17	ESP-13 3	Concreto Pretendido	ESP-09							
BAS-05 4	Química Geral	-	BAS-12 4	Desenho Arquit.	BAS-06	BAS-17 4	Probabilid. e Estatística	BAS-11	BAS-20 4	Fenômeno s de Transporte	BAS-15 BAS-08	PRO-12 4	Hidráulica	BAS-21	PRO-16 4	Hidrologia Geral	PRO-11 4	ESP-05 4	Fundações	PRO-08 PRO-13	ESP-10 4	Estruturas de Aço	PRO-08 PRO-17	OPT-01 3	Optativo I								
BAS-06 4	Expressão Gráfica	-	BAS-13 3	Desenho Auxiliado por Comp.	BAS-06 BAS-02	BAS-18 4	Mecânica dos sólidos	BAS-01 BAS-11	BAS-21 2	Ciências do Ambiente	-	BAS-24 2	Economia	-	ACX-03 6	ACEX III	ACX-02 5	ACX-04 5	ACEX IV	ACX-03 5	ACX-05 5	ACEX V	ACX-04 3	OPT-02 3	Optativo II								
26 CRÉDITOS		27 CRÉDITOS		28 CRÉDITOS		28 CRÉDITOS		29 CRÉDITOS		29 CRÉDITOS		27 CRÉDITOS		26 CRÉDITOS		26 CRÉDITOS		21 CRÉDITOS		21 CRÉDITOS		21 CRÉDITOS											
Núcleo: Legenda: C. Básico, Profissionalizante, optativas e específicos: Conteúdo Básico Conteúdo Profissionalizante Conteúdo Específicos Conteúdo Optativo Atividades de Extensão Atividades Complementares TCC Estágio Supervisionado																																	
Carga Horária (h): Conteúdo Básico: 1455 Conteúdo Profissionalizante: 870 Conteúdo Específicos: 795 Conteúdo Optativo: 90 Atividades de Extensão: 390 Atividades Complementares: 60 TCC: 60 Estágio Supervisionado: 165																																	
Créditos: 97 58 53 6 26 4 4 11																																	
Percentual da Carga horária Total (%): 37.5 22.4 20.5 2.3 10.0 1.5 1.5 4.3																																	
Total: 3885 259																																	

Quadro 2 – Matriz curricular

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
1	Introdução à Engenharia Civil	2	30	0					30	-
1	Introdução à Programação	4	0	60					60	-
1	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	4	60	0					60	-
1	Cálculo Diferencial e Integral I	4	60	0					60	-
1	Química Geral	4	45	15					60	-
1	Expressão Gráfica	4	30	30					60	-
1	Física I	4	60	0					60	-
Total		26	285	105	0	0	0	0	390	-

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
2	Introdução a Ciências dos Materiais	4	60	0					60	Química Geral
2	Física II	4	60	0					60	Física I Cálculo Diferencial e Integral I
2	Física Experimental II	4	0	60					60	Física I
2	Álgebra Linear	4	60	0					60	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica
2	Cálculo Diferencial e Integral II	4	60	0					60	Cálculo Diferencial e Integral I
2	Desenho Arquitetônico	4	30	30					60	Expressão Gráfica
2	Desenho Auxiliado por computador	3	15	30					45	Expressão Gráfica Introdução à Programação
Total		27	285	120	0	0	0	0	405	-

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
3	Topografia	4	30	30					60	-
3	Física III	4	60	0					60	Física II Cálculo Diferencial e
3	Geologia	4	15	45					60	Química Geral
3	Equações Diferenciais Ordinárias	4	60	0					60	Álgebra Linear Cálculo Diferencial e Integral II
3	Cálculo Diferencial e Integral III	4	60	0					60	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica Cálculo Diferencial e Integral II
3	Probabilidade e Estatística	4	60	0					60	Cálculo Diferencial e Integral II
3	Mecânica dos Sólidos	4	60	0					60	Física I e Cálculo Diferencial
Total		28	345	75	0	0	0	0	420	-

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
4	Mecânica dos Solos I	4	45	15					60	Geologia Aplicada à Engenharia
4	Resistência dos Materiais I	3	45	0					45	Mecânica dos Sólidos
4	Física Experimental II	4	0	60					60	Física II
4	Higiene e Segurança no Trabalho	2	0	30					30	-
4	Cálculo Numérico	4	45	15					60	Introdução à Programação e Equações Diferenciais Ordinárias
4	Fenômenos de Transporte	4	60	0					60	Equações Diferenciais Ordinárias e Física II
4	Ciências do Ambiente	2	30	0					30	-
4	ACEX I	5	0	0	75				75	Desenho Arquitetônico e Desenho Auxiliado por Computador
Total		28	225	120	75	0	0	0	420	-

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
5	Mecânica dos Solos II	4	60	0					60	Mecânica dos Solos I e Mecânica dos Sólidos
5	Resistência dos Materiais II	4	60	0					60	Cálculo Diferencial e Integral III Resistência dos Materiais I
5	Eletricidade Aplicada	4	45	15					60	Física III
5	Sociologia	2	30	0					30	-
5	Estruturas Isostáticas	4	60	0					60	Resistência dos Materiais I
5	Hidráulica	4	45	15					60	Fenômenos de Transporte
5	Economia	2	30	0					30	-
5	ACEX II	5	0		75				75	ACEX I
Total		29	330	30	75	0	0	0	435	-

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
6	Materiais de Construção I	4	30	30					60	Introdução a Ciências dos Materiais e Mecânica dos Sólidos
6	Saneamento Básico e Emergências Ambientais	3	45	0					45	Ciências do Ambiente Química Geral Hidráulica
6	Obras Hidráulicas	4	60	0					60	Hidráulica
6	Administração	2	30	0					30	-
6	Estruturas Hiperestáticas	4	60	0					60	Estruturas Isostáticas e Resistência dos Materiais II
6	Hidrologia Geral	4	45	15					60	Hidráulica
6	ACEX III	6	0		90				90	ACEX II
Total		27	270	45	90	0	0	0	405	-

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
7	Materiais de Construção II	4	30	30					60	Materiais de Construção I
7	Abastecimento de Água	4	60	0					60	Saneamento Básico e Emergências Ambientais, Hidrologia Geral e Materiais de Construção I
7	Instalações Prediais Hidrossanitárias	3	45	0					45	Hidráulica Materiais de Construção I
7	Instituições de Direito	2	30	0					30	-
7	Concreto Armado I	4	60	0					60	Estruturas Hiperestáticas e Materiais de Construção I
7	Fundações	4	60	0					60	Mecânica dos Solos II e Materiais de Construção I
7	ACEX IV	5	0	0	75				75	ACEX III
Total		26	285	30	75	0		0	390	-

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
8	Drenagem Urbana	4	60	0					60	Abastecimento de Água
8	Combate a Incêndio I	4	60	0					60	Instalações Prediais Hidrossanitárias
8	Metodologia de Pesquisa	2	30	0					30	-
8	Concreto Armado II	4	60	0					60	Concreto Armado I e Materiais de Construção II
8	Estruturas de Aço	4	60	0					60	Estruturas Hiperestáticas e Materiais de Construção II
8	Estruturas de Madeira	3	45	0					45	Estruturas Hiperestáticas e Materiais de Construção II
8	ACEX V	5	0	0	75				75	ACEX IV
Total		26	315	0	75	0	0	0	390	-

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
9	Tecnologia das Construções	4	60	0					60	Concreto Armado II, Materiais de Construção II e Fundações
9	Estradas e Rodovias	4	60	0					60	Topografia
9	TCC I	2	0	0			30		30	Aprovação em 80% dos componentes curriculares obrigatórios da matriz curricular do curso de Engenharia Civil.
9	Relações Étnico-Raciais	2	30	0					30	-
9	Concreto Pretendido	3	45	0					45	Concreto Armado II
9	Optativo I	3	45	0					45	Ver a ementa do componente curricular optativo
9	Optativo II	3	45	0					45	Ver a ementa do componente curricular optativo
Total		21	285	0	0	0	30	0	315	-

SEM	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA (h)	CARGA HORÁRIA PRÁTICA (h)	ACEX (h)	Estágio (h)	TCC (h)	ACC (h)	CARGA HORÁRIA TOTAL (h)	PRÉ-REQUISITO (S)
10	Estágio em Engenharia Civil	11	0	0		165			165	Aprovação em 60% da carga horária total do curso
10	Orçamento de Obras	4	60	0					60	Concreto Armado II, Materiais de Construção II, Fundações e Tecnologia das construções
10	TCC II	2	0	0	0		30		30	TCC I
10	Atividades Complementares	4	-	-				60	60	Ver Resolução nº 01, 01/07/2016
Total		21	60	0	0	165	30	60	315	-

Carga horária teórica total (h)	2685
Carga horária prática total (h)	525
Carga horária total de TCC (h)	60
Carga horária total de estágio (h)	165
Atividades complementares (h)	60
Atividades Curriculares de Extensão (h)	390
Total geral (h)	3885

4.17 Relação dos componentes curriculares equivalentes entre as matrizes curriculares

Após a inclusão, a exclusão e a alteração de alguns componentes curriculares do curso, apresentam-se a seguir no Quadro 3 as equivalências entre os currículos 2018 e 2022.

Quadro 3 - Componentes curriculares equivalentes

Currículo 2018			Currículo 2022		
Componente curricular	Carga horária (h)	Situação	Componente curricular	Carga horária (h)	Situação
Língua Portuguesa	45	Obrigatório	Língua Portuguesa	45	Optativo
Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas	45	Obrigatório	Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas	45	Optativo
Química	60	Obrigatório	Química Geral	60	Obrigatório
Topografia	75	Obrigatório	Topografia	60	Obrigatório
Mecânica Geral I	60	Obrigatório	Mecânica dos Sólidos	60	Obrigatório
Mecânica Geral II	60	Obrigatório			
Resistência dos Materiais I	60	Obrigatório	Resistência dos Materiais I	45	Obrigatório
Fenômenos de Transporte	75	Obrigatório	Fenômenos de Transporte	60	Obrigatório
Higiene e Segurança no Trabalho	45	Obrigatório	Higiene e Segurança do Trabalho	30	Obrigatório
Sociologia	45	Obrigatório	Sociologia	30	Obrigatório
Economia	45	Obrigatório	Economia	30	Obrigatório
Administração	45	Obrigatório	Administração	30	Obrigatório
Instalações Prediais Hidrossanitárias	60	Obrigatório	Instalações Prediais Hidrossanitárias	45	Obrigatório
Instituições de Direito	45	Obrigatório	Instituições de Direito	30	Obrigatório
Fundações e Estruturas de Contenção	60	Obrigatório	Fundações	60	Obrigatório
Metodologia de Pesquisa Científica	45	Obrigatório	Metodologia de Pesquisa	30	Obrigatório
Estruturas de Madeira	60	Obrigatório	Estruturas de Madeira	45	Obrigatório
TCC	120	Obrigatório	TCC I	30	Obrigatório
			TCC II	30	Obrigatório

4.18 METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Atualmente, os processos de ensino e de aprendizagem estão fundamentados em bases legais, que apresentam diretrizes orientadoras de práticas pautadas em uma Pedagogia Crítica, que tem por objetivo a construção do conhecimento de forma significativa, tendo em vista o desenvolvimento integral do sujeito, partindo dos seus conhecimentos prévios. Nesse contexto em que ele está inserido, as metodologias possibilitam um papel ativo do discente e o professor assume uma função articuladora das situações-problema que embasam a busca por informações, por meio da pesquisa e da construção do conhecimento. Assim, entende-se que o foco da ação docente se direciona para a aprendizagem. Hoje muito mais interessa como o discente aprende e como suas aprendizagens evoluem dentro das zonas de desenvolvimento reais e potenciais do que meramente o cumprimento do planejamento, pois o último é concebido a partir de um caráter de flexibilidade, exequibilidade e pertinência. A partir desse cenário, as novas diretrizes curriculares definem o perfil do formando baseado em competências. Assim, cabe à instituição de ensino superior adotar uma prática pedagógica, articulando a teoria à prática. Nesse aspecto, o conhecimento é informado e transformado pela interação de ambos. Docentes e discentes são os responsáveis pela construção contínua do conhecimento. Os conteúdos programáticos, a serem trabalhados, dependem da natureza do componente curricular e de recursos mais adequados a esse processo. As características dos componentes curriculares direcionam o desenvolvimento metodológico do ensino, os quais podem ser alçados por meio de atividades em diferentes espaços, sejam eles internos ou externos à instituição.

As metodologias de ensino adotadas colaboram para o desenvolvimento do senso crítico do discente, despertando sua criatividade, senso estético e ético para o exercício da cidadania. Além disso, as propostas metodológicas propiciam ao aluno condições para construção do próprio conhecimento, assumindo assim o professor o seu papel principal – o de mediador – na interação dos alunos com o objeto do conhecimento e na convivência essencial à sua socialização. O professor tem a liberdade de inovar e criar metodologias novas paralelamente às já apresentadas no contexto educativo, indo além das aulas expositivas, levando sempre em conta a participação do educando, paralelamente às práticas, como fator de aprendizado dinâmico. O professor deve utilizar procedimentos pedagógicos que estimulem a participação ativa do educando. As exposições orais, tão comuns nos cursos superiores, podem ser ativas, na medida em que o professor, após a explanação oral, ofereça condições de problematização e debates, que se dinamizam pela intervenção e dúvidas levantadas pelos alunos. De acordo com a visão expressa no Projeto Pedagógico Institucional (IFBA, 2013b), os princípios gerais que norteiam os processos de ensino e de aprendizagem devem estabelecer a integração entre

conhecimento e prática. Neste sentido, o IFBA, em suas práticas metodológicas, estimula a presença de um educador com perfil que envolva, no mínimo, as seguintes práticas:

- a) atuar como facilitador e orientador do processo de ensino/aprendizagem;
- b) manter diálogo permanente com os outros colegas docentes para facilitar o planejamento, a organização e a adaptação das práticas pedagógicas;
- c) promover a socialização do saber;
- d) ter flexibilidade para facilitar o processo de troca entre discente e docente;
- e) encorajar e aceitar a iniciativa do discente;
- f) ser criativo na preparação e execução de aulas;
- g) preparar e manter material atualizado e de qualidade;
- h) considerar a realidade do discente no processo de aprendizagem.

As competências e habilidades do discente são trabalhadas através da utilização de recursos didáticos, como estudos práticos em sala de aula, de estudos dirigidos e independentes, de seminários, desenvolvimento de projeto de obras de construção civil, desenvolvimento de orçamento, elaboração de laudos técnicos, realização de ensaios de laboratório, especificações técnicas, desenvolvimento de memorial descritivo e memóriade cálculo. Considera-se também procedimentos metodológicos que asseguram a articulação da vida acadêmica com a realidade concreta da sociedade e os avanços tecnológicos, incluindo, portanto, visitas técnicas, recursos multimídia e internet. Entretanto, esses recursos tecnológicos não podem se configurar como um fim em si mesmo, mas como um facilitador do processo de construção e assimilação do conhecimento, o que deve contribuir para o aluno desenvolver uma postura investigativa e criativa que lhe permita avançar frente ao desconhecido.

Nos processos de ensino e aprendizagem, a busca pela eliminação de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo é uma prática docente para garantir a acessibilidade pedagógica no curso. Além disso, a acessibilidade atitudinal é assegurada na instituição, uma vez que é prática intrínseca ao magistério o respeito, a tolerância e a aceitação do discente, sem preconceito, estigmas, estereótipos e discriminação.

O Curso de Engenharia Civil possui a matriz curricular diversificada com componentes curriculares optativos nos núcleos básico, profissionalizante e específico. Esse cenário possibilita a acessibilidade através da diversificação curricular ao proporcionar o discente criar itinerários formativos que o permita atuar nas diversas áreas da engenharia civil. Nesta perspectiva, a formação do engenheiro civil no *campus* Vitória da Conquista garante condições de adaptação às realidades de cada aluno para proporcionar acessibilidade pedagógica e

atitudinal face às constantes transformações tecnológicas, e a evolução social e cultural. A matriz curricular do curso de Engenharia Civil apresenta na diversidade das suas áreas uma grande oportunidade para o discente perceber que a formação do engenheiro civil não está ligada apenas à construção de prédios e elaboração de projeto estrutural. Trata-se, portanto, de um campo muito mais extenso, uma vez que a engenharia civil reflete para além do imaginário do setor de construção civil. Essa concepção ampliada é contemplada no PPC ora apresentada permitido ao discente direcionar sua formação profissional de acordo com suas necessidades e aptidões. A sustentabilidade na engenharia civil contém processos ambientais, econômicos, e sociais aliados às inovações de novas tecnologias, além de processos organizacionais e processos construtivos que interagem e precisam estar integrados. A diversidade de áreas de atuação do engenheiro civil, contempladas na matriz curricular do curso, promove condições de adaptações do curso aos discentes e às suas necessidades educacionais específicas, objetivando o desenvolvimento de habilidades, capacidades e competências. Assim, é possível implantar a acessibilidade a partir da escolha da área de atuação e estender para o cotidiano a aceitação do próximo em toda sua extensão.

4.19 AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

O processo avaliativo não é considerado como etapa final nos processos de ensino e de aprendizagem. Ao contrário, perpassa por todas as outras situações que vão desde o planejamento e a execução das atividades planejadas até o replanejamento, tendo em vista o alcance dos objetivos propostos. Dentro do espaço-tempo da aprendizagem, parte-se da contextualização dos conteúdos conceituais, científicos, realizando a avaliação diagnóstica, que é justamente o levantamento dos conhecimentos prévios dos discentes na busca por estabelecer uma articulação curricular capaz de superar as fragmentações e auxiliar no encaminhamento das atividades educativas. São previstas constantes e diferentes situações de avaliações das aprendizagens, pois elas constituem o retorno para o redirecionamento do trabalho, possíveis retomadas ou continuidade do processo. Essa é a avaliação somativa, que valoriza os resultados obtidos no processo em detrimento daqueles ocorridos de maneira estanque. A avaliação dos discentes de Engenharia Civil segue as diretrizes orientadoras para avaliação dos processos de aprendizagem previstos no PPI (IFBA, 2013b). Essas diretrizes pressupõem a necessidade de diversificação dos critérios e procedimentos para a avaliação da aprendizagem, dos instrumentos, bem como a mudança de abordagem, saindo da perspectiva quantitativa para a

qualitativa. A avaliação da aprendizagem dos estudantes é um processo de caráter formativo e permanente e visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais (IFBA, 2013b).

Cada componente curricular, com sua ementa e suas relações teóricas e práticas, buscam a formação do profissional que atuará de forma eficaz na engenharia civil. É dizer que também são observados os pressupostos para uma avaliação formativa, tendo em vista a aplicação dos conhecimentos de forma prática, na sua vida cotidiana, no exercício profissional, como cidadão pleno, como pressupõe os princípios da vigente Lei de Diretrizes e Bases para Educação Nacional (BRASIL, 1996). Essa lei em seu artigo 24 trata especificamente da avaliação e fundamenta os aspectos sinalizados nesse texto. O acompanhamento das aprendizagens é uma preocupação do docente e os resultados alcançados norteiam a necessidade de retomada dos processos, pois ser avaliado é um direito do discente, infere-se do direito à educação que está previsto pela Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Segundo as Normas Acadêmicas que estão em vigência (IFBA, 2019), em seu artigo 117, a média final do aluno será calculada através da média aritmética de, no mínimo, duas avaliações parciais, considerando aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete). Caso o aluno alcance a nota superior a 2,5 (dois e meio) e inferior a 7,0 (sete) terá direito ao exame final, em que a média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2 * MA + EF}{3}, \text{ onde:}$$

MF=média final;

MA=média aritmética ou ponderada de duas ou mais avaliações parciais;

EF=exame final.

Segundo o mesmo documento, o/a aluno/a será considerado aprovado se obtiver frequência igual ou superior a 75% nas atividades de cada componente curricular e média final igual ou superior a 5,0 (cinco). Vale salientar que, as médias finais obtidas pelos alunos nos componentes curriculares são utilizadas para calcular o Coeficiente de Rendimento (CRE) e o Coeficiente de Aproveitamento (CAP), onde o CRE é uma média ponderada da média final do componente curricular pela sua creditação e o CAP considera o desempenho acadêmico dado pelo CRE. A seguir, listam-se alguns instrumentos que podem ser utilizados pelo professor ao

longo do processo de avaliação:

- a) elaboração e execução de projetos básicos e executivos de obras de construção civil;
- b) elaboração e execução de memorial descritivo, memória de cálculo, especificações técnicas e laudos de obras de construção civil;
- c) relatórios das diferentes experiências vivenciadas pelos alunos durante o estágio supervisionado;
- d) confecção de pré-relatórios e relatórios das atividades experimentais desenvolvidas ao longo do curso;
- e) apresentação de seminários, palestras e outras atividades que necessitem participação oral;
- f) elaboração de resumos e painéis a serem apresentados em encontros e congressos científicos;
- g) instrumentos de autoavaliação aplicados ao longo dos diferentes componentes curriculares cursados, estágio supervisionado e participação em projetos de extensão, pesquisa ou monitoria;
- h) outras formas de avaliação, como as avaliações escritas.

É importante ressaltar que os resultados obtidos nas avaliações não são apenas comunicados ao discente, mas são efetivamente discutidos, de maneira a orientar os processos de ensino e de aprendizagem. A partir desse cenário, o projeto pedagógico ora apresentado será continuamente avaliado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) em conjunto com o Colegiado de Engenharia Civil para implementação das mudanças necessárias para o aprimoramento do trabalho pedagógico.

4.20 CRITÉRIOS DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O processo de reconhecimento de componente(s) curricular(es) cursado(s) com aprovação em instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras (credenciadas pelo Ministério da Educação, oficiais ou reconhecidas) quando solicitado pelo estudante regularmente matriculado ocorrerá de acordo com as Normas Acadêmicas do Ensino Superior da instituição (IFBA, 2019).

4.21 AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação do curso de graduação tem como objetivo identificar as condições de ensino oferecidas aos discentes, em especial as relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica. Os dados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) serão levados em consideração para verificar o desempenho do curso. A avaliação do curso de Engenharia Civil utilizará as visitas realizadas por comissões da PROEN composta por especialistas na área do curso.

A Resolução nº 15, de 02 de agosto de 2017 (IFBA, 2017b), disciplina a organização, as competências, a composição e o funcionamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA), do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), prevista no Art. 11 da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 (BRASIL, 2004b) regulamentada pela Portaria do Ministério da Educação nº 2.051, de 09 de julho de 2004 (BRASIL, 2004d). A CPA é um órgão colegiado de natureza deliberativa e normativa, no âmbito dos aspectos avaliativos das áreas acadêmica e administrativa e integra o SINAES. A CPA do IFBA é constituída por representantes dos segmentos da comunidade acadêmica (docentes, técnico-administrativos e discentes) e da sociedade civil organizada, designada por ato do Reitor.

A CPA conduzirá o diagnóstico da qualidade do serviço prestado à comunidade pelo curso de Engenharia Civil, com o objetivo de aprimorá-lo. Os relatórios produzidos serão elaborados através de questionários preenchidos pela comunidade e documentos institucionais. Em conformidade com o estabelecido pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 (BRASIL, 2004b), essas comissões gozam de autonomia em relação a conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição. A CPA tem como objetivo central fornecer instrumentos de gestão e participação de uma cultura democrática e participativa. O Curso de Engenharia Civil será avaliado também por discentes com base nos instrumentos de avaliação institucional definidos no PDI (IFBA, 2013a). As ações acadêmico-administrativas implantadas, em decorrência das autoavaliações e das avaliações serão instrumentos balizadores para o aperfeiçoamento do curso. Tais avaliações serão realizadas por docentes, discentes e técnicos administrativos que, com base nos instrumentos de avaliação institucional definidos no PDI, terão como principais itens avaliados:

- a) estrutura curricular;
- b) utilização dos espaços educativos (laboratórios, bibliotecas, entre outros espaços);
- c) atuação dos docentes;
- d) estrutura física;

- e) comunicação com a coordenação do curso;
- f) índice de evasão;
- g) aceitação dos formandos no mercado nacional e internacional e em programas de pós-graduação;
- h) produção científica dos alunos;
- i) projetos integrados de ensino, pesquisa e extensão
- h) estágios remunerados obtidos por alunos;
- i) entre outros aspectos.

Além disso, a avaliação de desempenho dos estudantes de engenharia civil será realizada mediante aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), ingresso no mercado de trabalho, aprovação em concursos públicos e ingresso em programas de pós-graduação. A avaliação do curso quanto à inserção e permanência dos egressos no mercado de trabalho está prevista no PDI (IFBA, 2013a) e será usada para elevar a qualidade do ensino e da sintonia entre IFBA e a comunidade. A participação discente no acompanhamento e na avaliação do PPC será primordial para aperfeiçoar a formação dos futuros engenheiros civis. Assim, o curso prevê avaliações que tanto regulam quanto promovem a qualidade.

5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

5.1 APOIO AO DISCENTE

O direito à educação, bem como o direito ao acesso, permanência e conclusão dos estudos tem sido garantido reiteradamente aos aportes legais, seja na Constituição Federal (BRASIL, 1988), no Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990) e na Lei de Diretrizes de Bases da Educação (BRASIL, 1996), tendo como finalidade a formação do sujeito para o exercício da cidadania, preparação para o trabalho e sua participação na sociedade. A intervenção multiprofissional nas instituições educativas poderá contribuir significativamente para evitar os altos índices de evasão escolar.

O exercício da formação do ser humano no IFBA é feito com forte preocupação social, especialmente com os membros do corpo discente que não tenham condição econômica para se manterem na instituição. Diante dessa realidade, foi criado o Programa de Assistência ao Estudante (PAE). De acordo com a Resolução nº 25/2016/CONSUP/IFBA, de 23 de maio de 2016 (IFBA, 2016d), a política de Assistência Estudantil se constitui em um arcabouço de princípios e diretrizes que orientam a elaboração e implantação de ações que garantam o acesso, a permanência e a conclusão de curso dos discentes do IFBA, com vistas à inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhora do desempenho acadêmico e ao bem-estar biopsicossocial. Os discentes podem ser inseridos, de acordo com suas demandas e vagas disponíveis, em uma das seguintes modalidades de bolsas e/ou auxílios:

- a) Bolsa de estudo – disponibiliza auxílio financeiro mensal com vistas a contribuir para um melhor desenvolvimento das atividades acadêmicas do discente que deverá participar do acompanhamento pedagógico, das atividades de monitoria, atendimento do professor, dentre outras;
- b) Bolsas vinculadas a Projetos de Incentivo à Aprendizagem (PINA) - disponibiliza auxílio financeiro e insere o discente em projetos, sob a orientação dos servidores do *campus*, a serem desenvolvidos na instituição. O estudante deve ter condições acadêmicas de cumprir uma carga horária de atividades de até 12 horas semanais;
- c) Auxílio Transporte – disponibiliza auxílio financeiro mensal para contribuir com custeio do deslocamento do estudante no trajeto domicílio-IFBA-domicílio;
- d) Auxílio Moradia – disponibiliza auxílio financeiro para contribuir com despesas mensais referentes à moradia do discente. Terão direito a esse auxílio, prioritariamente,

os discentes oriundos de outros municípios ou discentes que morem em Vitória da Conquista e não residam com familiares. Será exigido mensalmente o recibo de aluguel;

e) Auxílio Alimentação – oferece uma refeição diária ao estudante, completa e balanceada, com acompanhamento nutricional;

f) Monitoria – o programa de monitoria apresenta importância social, proporciona maior aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades relacionadas às atividades docentes do aluno monitor. Além disso, os monitores são contemplados com bolsa para desenvolver suas atividades. O programa contribui para redução dos índices de retenção e evasão escolar através da articulação teoria/prática, da integração curricular em seus diferentes aspectos e da cooperação acadêmica entre discente e docente, de modo a intensificar o relacionamento entre alunos e professores;

g) Programas Universais – os programas universais da Política Estudantil do IFBA devem atender a todos os discentes interessados, regularmente matriculados em todas as modalidades de ensino e têm como objetivo desenvolver ações que envolvam o acompanhamento estudantil, facilitando reflexões e atividades nas diversas áreas e temática contemporâneas. Os projetos submetidos nos programas universais deverão ter como principal objetivo desenvolver ações relacionadas às temáticas previstas na Política Estudantil da instituição.

h) g) Auxílio para Viagens Acadêmicas – visa oferecer auxílio financeiro para custeio de viagens acadêmicas que contribuam para formação complementar do discente. A autorização para liberação de ajuda de custo para viagens acadêmicas está vinculada à solicitação do discente, com comprovação de realização do evento e certificação posterior de participação no mesmo.

Além das bolsas e auxílios descritos anteriormente, o IFBA, *campus* Vitória da Conquista, participa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), estes programas contam com bolsas da FAPESB, CNPq e Institucional.

5.2 COORDENAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS - CAPNE

No PDI são colocadas como orientações para educação na perspectiva inclusiva no Instituto (IFBA, 2013a): promoção da formação continuada dos docentes e técnicos-administrativos, favorecendo mudanças atitudinais em relação às pessoas com necessidades específicas, assim como capacitação de toda a comunidade escolar com a mesma finalidade; propiciar o fortalecimento do Atendimento Educacional Especializado (AEE) através das Coordenação de atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas e a instalação destas com brevidade no campus que não possua; adequação da infraestrutura física para garantir a mobilidade e a utilização adequada dos mobiliários e espaços arquitetônicos.

O Conselho Superior do IFBA editou a Resolução nº 39, de 02 de setembro de 2015 (IFBA, 2015), que estabelece a flexibilização curricular ao tempo de aprendizagem do estudante com deficiência. As Diretrizes para a Acessibilidade Pedagógica dos Estudantes com Necessidades Específicas foram estabelecidas pela Resolução nº 09, de 28 de março de 2016 (IFBA, 2016e), que resolveu assegurar a quebra de barreiras que impedem a inclusão plena em sala de aula; a garantia de adaptações/flexibilizações dos currículos, projetos e práticas docentes; oferta de educação bilíngue aos estudantes surdos; assegurar o uso e difusão da LIBRAS, assim como o uso de tecnologias assistivas para outras deficiências; garantir a renovação de matrícula aos estudantes com deficiência que estejam reprovados, assim como a temporalidade flexível do semestre/ano letivo/módulo; a adequação do tempo adicional para realização das avaliações e também a variação nos instrumentos de avaliação; dentre outras proposições.

A Coordenação de atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas, na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, surgiu através do Programa de Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais que estava ligado à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). A implantação da CAPNE objetivava a criação na instituição da cultura da educação para a convivência, aceitação da diversidade e, principalmente, a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais. Desde 2006, o IFBA garante 5% (cinco por cento) das vagas por curso para pessoas com deficiência, conforme rege o Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999 (BRASIL, 1999b) com redação dada pelo Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004c).

As adaptações e adequações realizadas no atendimento aos estudantes com deficiência estão previstas no PPI, que traz a adequação dos espaços e tempos escolares às necessidades dos estudantes com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e altas

habilidades/superdotação como uma das Políticas de Ensino. E, no campo “I – Inclusão”, ainda apresenta a adequação dos currículos dos cursos como uma das proposições para adaptação e atendimento da diversidade presente nas salas de aula (IFBA, 2013b).

A CAPNE segue as diretrizes sobre educação especial e atendimento educacional especializado presentes no Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011 (BRASIL, 2011) que estabelecem como dever do Estado garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis da educação e sem discriminação. Assim, desenvolve ações de atendimento social, psicológico e pedagógico, acompanhamento acadêmico, preparação de material de apoio e capacitação com os seguintes objetivos:

- a) favorecer o acesso, a participação e a aprendizagem do discente, garantindo serviços de apoio especializados de acordo com as especificidades do requerente;
- b) estimular e apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão voltados para o ensino e melhoria da qualidade de vida e a autonomia dos discentes com necessidades especiais;
- c) propor soluções para eliminar barreiras físicas que inviabilizem a plenáutilização dos espaços da instituição pelos discentes.

A CAPNE tem como um de seus objetivos atender pessoas com deficiência, favorecendo o processo de inclusão educacional dentro do IFBA. Além disso, o núcleo oferece cursos de extensão de formação continuada de LIBRAS para formar instrutores.

A Coordenação de atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas do IFBA, *campus* Vitória da Conquista, criou uma página na internet (<https://portal.ifba.edu.br/conquista/ensino/napnee>), onde é possível conhecer mais sobre o projeto, os trabalhos desenvolvidos, a equipe envolvida e a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

5.3 COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA

A Coordenação Técnico Pedagógica (COTEP) é o setor multidisciplinar que trata das questões de caráter educativo no *campus* Vitória da Conquista, assumindo a representatividade dos assuntos do cotidiano acadêmico que dizem respeito à formação global do estudante em suas dimensões pedagógicas, psicológicas e sociais. Essa coordenação defende o irrevogável princípio do valor da educação enquanto possibilidade de desenvolvimento integral e humano, em seus aspectos subjetivo, acadêmico, científico, tecnológico e artístico-cultural. É o espaço institucional de mediação do saber pedagógico, que se empenha em corresponder, na medida

das possibilidades institucionais, às necessidades apresentadas pelos estudantes, professores, pais, entre outros setores acadêmicos. Maiores informações sobre a COTEP podem ser obtidas no endereço eletrônico <https://portal.ifba.edu.br/conquista/ensino/cotep>.

5.4 COORDENAÇÃO DE COMUNICAÇÃO E EVENTOS

A Coordenação de Comunicação e Eventos promove ações de divulgação das formas de ingresso nos cursos ofertados na instituição junto ao público oriundo de segmentos socioeconômicos em vulnerabilidade social, grupos historicamente excluídos pessoas com necessidades específicas, com o objetivo de ampliar o número de matrículas desse público. Além disso, essa coordenação mantém a página do *campus* Vitória da Conquista atualizada com os editais de apoio ao discente e com divulgação de informações de interesse da comunidade acadêmica. Na área de convivência localizada no entorno da cantina e no hall de entrada do bloco H, a Coordenação de Comunicação e Eventos opera televisores para divulgação de campanhas educativas e informações acadêmicas.

5.5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE PESQUISA E EXTENSÃO NO ÂMBITO DO CURSO

Através da extensão, a Coordenação de Extensão do *campus* Vitória da Conquista proporciona a difusão, a socialização e a democratização dos conhecimentos acadêmicos e tecnológicos, possibilitando uma relação direta entre discentes, docentes e comunidade. No âmbito da pesquisa, a Coordenação de Pesquisa do *campus* visa despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre alunos de graduação, mediante a participação em projetos de pesquisa orientados por professores, atuantes e qualificados, com titulação mínima de mestrado e com vínculo empregatício com carga horária de 40 (quarenta) horas ou dedicação exclusiva no IFBA.

A pesquisa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia é entendida como uma atividade de produção de conhecimento e, nesse sentido, está sempre associada às atividades de ensino e às ações de extensão. A pesquisa tem por objetivo realizar o atendimento de demandas sociais, do mundo do trabalho e da produção, o comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a comunidade. Cabe, portanto, garantir o estabelecimento e manutenção das condições acadêmicas e técnicas que propiciem a complementação e o aprimoramento na formação de profissionais aptos a desenvolver a pesquisa científica voltada a esse objetivo (IFBA, 2013b, p. 121).

As Coordenações de Pesquisa e Extensão buscam alcançar de forma incondicional os

objetivos e metas preconizados no PDI (IFBA, 2013a) na pesquisa e na extensão. Essas dimensões são compreendidas como partes de um todo, que dialogam permanentemente e atuam de forma relacionadas, integradas e dinâmicas, bem como se caracterizam pelas suas especificidades. Além disso, a pesquisa e a extensão tem como foco o discente visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e estender os benefícios à comunidade. Entende-se por extensão tecnológica toda e qualquer atividade educacional, científica e cultural que, articula com o ensino e com a pesquisa, leva o IFBA a interagir com a sociedade por intermédio dos seus corpos docente, técnico e discente. É compreendida como o espaço em que as instituições promovem a articulação entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região. Os princípios norteadores para constituição da rede federal atribuem especial importância à extensão (e indissociáveis do ensino e pesquisa). Os institutos, através das práticas extensionistas, propiciarão a difusão, a socialização e a democratização do conhecimento produzido e existente nos mesmos (IFBA, 2013b, p 118).

Através da extensão, o *campus* Vitória da Conquista possibilita a difusão, a socialização e a democratização dos conhecimentos acadêmicos e tecnológicos, possibilitando uma relação direta entre discentes, docentes e a comunidade.

A política de extensão tecnológica do IFBA engloba docentes, técnicos administrativos e discentes, sendo esse último o principal foco a ser considerado na elaboração das atividades extensionistas. Pensando nisso, é importante que toda ação a ser desenvolvida propicie aos estudantes não só experiência em sua área de formação, como também promova a educação de forma integral, interagindo com os bens culturais e sociais, uma vez que sua preparação pedagógica tem como uma das finalidades a integração na sociedade (IFBA, 2013b, p. 119).

A postura do IFBA permite não apenas a transferência dos conhecimentos gerados na instituição, mas também o aperfeiçoamento dos discentes através da discussão com profissionais da área na Semana de Engenharia Civil através de cursos, palestras, visitas técnicas e debates. O evento é organizado pela coordenação do curso e uma comissão de discentes composta por calouros e veteranos. A participação dos alunos é efetiva desde a construção da programação da abertura até o encerramento do evento. O *campus* Vitória da Conquista promove projetos de extensão que estimulam a participação dos discentes em atividades artísticas como o coral Madrigal e o coral do IFBA, ambos mantidos pela instituição. A Jornada de Astronomia promovida no *campus* tem a participação direta de estudantes e docentes na transferência de conhecimentos para a sociedade. A realização das Olimpíadas de Física, Química e Matemática nas dependências da instituição demonstra o envolvimento do IFBA com a sociedade para promover a participação dos alunos em projetos de extensão que estimulam novas pesquisas, uma vez que servem como exemplo e subsídio para outras atividades de extensão. A realização

da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia promove uma importante participação da sociedade em palestras de cunho específico da engenharia, bem como palestras e cursos de cunho social com a participação efetiva dos discentes.

5.6 ENSINO

O ensino no curso de Engenharia Civil do *campus* Vitória da Conquista é pautado no desenvolvimento de uma educação de qualidade socialmente referenciada e comprometida com o desenvolvimento social do país e, aqui, igualmente, da Bahia. As políticas de ensino implantadas no curso estão em consonância com as políticas de ensino previstas no PDI.

Compreende-se como ensino as atividades vinculadas aos cursos regulares em todos os níveis e formas curriculares, tais como aulas presenciais, aulas a distância, atividades de planejamento, orientações de trabalho de conclusão de curso e de estágio supervisionado (IFBA, 2013a, p. 115).

A proposta de um curso com essa natureza é resultado das pressões e empenho dos docentes da instituição. O curso de Engenharia Civil leva em consideração os princípios constitucionais e legais, a diversidade sociocultural e regional do país, a pluralidade de ideias, bem como a competência do IFBA no ensino tecnológico. Além disso, a instituição tem a função social e formativa de promover, com equidade, educação para a cidadania. O curso de Engenharia Civil do *campus* Vitória da Conquista abrange conteúdos e atividades que constituem base consistente para a formação do engenheiro civil.

O ensino no IFBA deve ter por princípio a formação do sujeito histórico-critico e a vinculação com a ciência e tecnologia destinada à construção da cidadania e da democracia, mediante o enfrentamento a todas as formas de discriminação e preconceito, a defesa do meio ambiente e da vida e a criação de produção solidária em uma perspectiva emancipadora. Deve buscar ainda a articulação com a pesquisa e a extensão, de forma integrada entre os diversos níveis e modalidades de ensino e áreas do conhecimento, promovendo oportunidades para uma educação continuada, da educação básica à pós-graduação (IFBA, 2013a, p. 114).

A partir desse cenário descrito, a matriz curricular do curso de Engenharia Civil do *campus* Vitória da Conquista busca integrar a formação geral com formação técnica/tecnológica, observando a continuidade do ensino e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão para promover a formação do indivíduo com conhecimentos técnicos, bem como princípios éticos e de responsabilidade, valorizando a cidadania, o respeito mútuo, a solidariedade e o

espírito coletivo, objetivando construir uma sociedade mais justa.

5.7 ASSISTÊNCIA MÉDICA

O Campus atualmente não dispõe de profissional de saúde para atendimento à comunidade escolar. Quando necessário, a Instituição aciona o Sistema de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).

5.8 ACESSIBILIDADE

Na perspectiva de ter a diversidade humana como um valor, a defesa do direito das pessoas com necessidades especiais ao acesso à educação faz parte das políticas educacionais do IFBA. Isso significa engajar estudantes, professores e funcionários da instituição no propósito de garantir desse direito. Significa que os participantes do processo educativo devem valorizar as diferenças como fator de enriquecimento pessoal, acadêmico e profissional, removendo as barreiras para a aprendizagem e promovendo a participação de todos e de cada um, com igualdade de oportunidades. O princípio fundamental da inclusão e do acesso curricular é que os alunos devem aprender juntos, apesar das dificuldades ou diferenças que possam apresentar.

O direito à educação é garantido pela Constituição Federal, no Artigo 205, o qual afirma que a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família, e que esta será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. O Artigo 206, que trata dos princípios do ensino, estabelece que o ensino será ministrado com base no princípio de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. O Artigo 208 trata da garantia da educação básica pelo Estado.

O atendimento a essa normativa do direito de todos à educação no IFBA, Campus Vitória da Conquista, se apoia nos seguintes dispositivos legais: Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com deficiência, no 13.146, de 6 de julho de 2015; Lei no 12.764 de 27 de dezembro de 2012, que trata da Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; Decreto no 7.611, de 17 de novembro de 2011, que trata sobre a educação especial, do atendimento educacional especializado e dá outras providências; Resolução no 30 de 12 de Dezembro de 2017, que institui a Política de Inclusão da Pessoa com Deficiência e/ou outras Necessidades

Específicas no âmbito do IFBA e no Decreto no 5.626/2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Para o atendimento à Portaria no 3.284 de 07 de novembro de 2003, que trata sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições, O Campus Vitória da Conquista conta com profissionais capacitados que trabalham com a inclusão social e o apoio às pessoas com necessidades educacionais específicas.

O Campus Vitória da Conquista dispõe de setores específicos e especializados, como CAPNE – Coordenação de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas, Assistência Social e Assistência Estudantil dentre outros, destinados a implementar políticas internas de acessibilidades pedagógica atitudinal, comunicacional, programática, arquitetônica e digital. Ao receber estudantes com necessidades especiais, a equipe de profissionais responsáveis por esses setores fará um estudo individualizado das necessidades envolvidas e traçará estratégias para promover a acessibilidade a todos os estudantes. Como exemplos de estratégias podemos destacar:

- Adaptação do Projeto Pedagógico do Curso, de acordo com a necessidade identificada. Se necessário, será elaborado um PPC específico, individual, para cada necessidade;
- Oferecimento da disciplina LIBRAS em caráter optativo;
- Uso de intérpretes de LIBRAS nas aulas;
- A Biblioteca do Campus conta com materiais em braile para auxiliar deficiências visuais;
- Sinalização de setores e ambientes em braile;
- Uso de impressão de material em braile;
- Capacitação dos professores e servidores para atender às necessidades; Adequação da sinalização dos espaços do Campus;
- Uso de softwares específicos.
- Atendimento individualizado docente versus discente.

É importante ressaltar que tais estratégias serão discutidas, analisadas e viabilizadas, de acordo com as necessidades durante o decorrer do curso, por meio do processo de identificação e acomodação aos diferentes estilos, formas, interesses e ritmos de aprendizagem.

A acessibilidade arquitetônica também é uma preocupação da Instituição, e está definida em normas e leis, buscando romper possíveis barreiras para garantir o acesso das pessoas com necessidades específicas. A NBR9050 é a norma brasileira que estabelece critérios e parâmetros

a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade. Essa Norma visa garantir a inclusão de pessoas com deficiência motora, visual e auditiva, pessoas com mobilidade reduzida e pessoas obesas como usuárias de uma edificação ou um espaço de uso público.

De acordo com a Lei 13.146/2015 (Estatuto da pessoa com deficiência), que tem o papel de promover e assegurar, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e liberdade fundamentais por pessoa com deficiência, visando sua inclusão social e cidadania, define como deficiente aquela pessoa que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, a qual em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em iguais condições com as demais pessoas. Diante disso, define-se acessibilidade arquitetônica como a possibilidade de condições de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertas ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na zona rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

A partir da necessidade de inclusão define-se um conceito conhecido como Desenho Universal, que aplicado a produtos e ambientes busca contemplar a diversidade humana, desde crianças a idosos, pessoas com mobilidade reduzida e portadores de deficiência.

O Desenho Universal tem sete princípios básicos:

- Igualitário, que permite o uso equiparável, como uma porta de correr com sensor de presença, por exemplo.
- Adaptável, ou seja, de uso flexível, adaptando-se às necessidades de cada um.
- Óbvio, de uso simples e intuitivo.
- Conhecido, com informações de fácil percepção, como o mapa tátil para os deficientes visuais.
- Seguro, ou seja, tolerante ao erro, como os sensores de presença nas portas dos elevadores.
- Sem esforço, buscando o baixo esforço físico, como torneiras com sensor e maçanetas tipo alavanca.
- Abrangente, que garante o espaço necessário para aproximação e uso, como as poltronas para obesos em cinemas e teatros e os sanitários adaptados para pessoas com

necessidades específicas.

Neste contexto, no que tange à acessibilidade arquitetônica, a estrutura do IFBA Vitória da Conquista foi construída ainda em um período em que se iniciavam as discussões sobre acessibilidade e desenho universal. Desde então, alguns parâmetros de acessibilidade sofreram alterações e a instituição, já construída, buscou adequar-se com “adaptações razoáveis”, conforme preconiza o Artigo 3º, Parágrafo VI da Lei no 13.146, de 6 de julho de 2015 (BRASIL, 2015) para atender às necessidades dos estudantes com deficiência.

Atualmente os acessos e circulações da instituição são amplos e contam com rampas de acesso entre desníveis. A Instituição possui sanitários adaptados com barras de apoio e porta larga, abrindo para fora. As salas de aula e laboratórios têm portas amplas permitindo a circulação de cadeirantes, bebedouros, elevador para acesso à Direção Geral e à Diretoria Acadêmica, e acervo bibliográfico adequado.

Considerando que o espaço educativo é um espaço de formação, a acessibilidade arquitetônica visa não somente atender às pessoas com necessidades específicas, mas contribuir para uma educação com princípios de inclusão e respeito à diversidade humana.

No intuito de abranger toda a comunidade escolar em torno do tema da inclusão, a instituição promove a sensibilização de todos os envolvidos, no processo para as políticas de regulação e o acesso facilitado às informações sobre os direitos e deveres dos estudantes. Serão implementados Manuais de Orientação e de Utilização dos meios acadêmicos, em especial, o Manual de Convivência, o qual direciona ações ao atendimento pedagógico, e, ainda, a Cartilha de Orientação sobre os procedimentos de comportamento, frente às diversas deficiências. A Instituição apoia eventos de conscientização e mobilização da comunidade local frente aos temas de inclusão e acessibilidade, por meio de participação de colaboradores em eventos sociais.

6 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) contribuem para que possamos nos conectar com o mundo, ofertando assim potencialidades de sermos emissores e receptores de expressão em potencial. As TICs são elementos que valorizam as práticas pedagógicas, uma vez que acrescentam, em termos de acesso à informação, flexibilidade, diversidade de suportes no seu tratamento e apresentação. Tais tecnologias destacam os processos de compreensão de conceitos e fenômenos diversos, na medida em que conseguem associar diferentes tipos de representação.

A tecnologia no curso de Engenharia Civil é usada para possibilitar o processo de ensino e aumentar a aprendizagem. Como benefícios, pode-se destacar a ruptura com a relação espaço/tempo, característica forte do ensino tradicional da engenharia, acarretando novas relações entre professores e alunos, ensino e aprendizagem. No ensino das engenharias, lida-se com várias tecnologias das mais variadas dimensões e das mais variadas complexidades. Isso porque a tecnologia é algo presente no cotidiano, materializado por elementos como: a calculadora, a estação total, o computador, a internet, os softwares, os tablets e, nos últimos anos, os smartphones. As mudanças tecnológicas apontam para a introdução de outras formas nos processos educativos: linguagens programadas de tipo sonora e icônica.

O IFBA faz uso das tecnologias de informação e comunicação desde o momento que o candidato faz sua inscrição no processo seletivo para qualquer curso oferecido nos campi até o desligamento da instituição. Hoje, é impossível separar o uso de TICs do mundo acadêmico como também negligenciar o uso dessas tecnologias no processo ensino-aprendizagem. O uso de computadores e/ou de aparelhos com acesso à internet no campus Vitória da Conquista possibilita uma relação nova de tempo, de interatividade e de colaboração no espaço de ensino-aprendizagem. A inserção das TICs proporciona maior dinamicidade na interação entre professor e aluno, no acesso a textos, vídeos, áudios e imagens. Sendo assim, o uso da tecnologia, tendo como pano de fundo a internet, viabiliza a aprendizagem ao romper com a necessidade da presença física no mesmo instante da emissão da mensagem, possibilitando baixo custo operacional e interatividade avançada.

A matriz curricular do curso de Engenharia Civil leva docentes e alunos ao mundo das tecnologias da informação e comunicação do primeiro ao último semestre do curso, uma vez que elas valorizam as práticas pedagógicas através do acesso à informação, à flexibilidade, à diversidade de suportes, aos processos de compreensão de conceitos e aos fenômenos diversos na medida em que consegue associar diferentes tipos de representação que incluem texto, à

imagem fixa e animada, ao vídeo e ao som. Ao longo do curso, constata-se que o discente da Engenharia Civil trabalha com vários softwares. Os componentes curriculares da área de informática exploram a linguagem de programação no desenvolvimento de programas. Tal linguagem de programação passa fazer parte das ferramentas de trabalho do aluno para solução de problemas da engenharia valendo-se de programação em função da biblioteca padrão disponível.

O uso da ferramenta CAD (desenho auxiliado por computador) é intrínseco aos cursos de engenharia. A partir desse cenário, no curso de Engenharia Civil é oferecido, já no segundo semestre, o componente curricular Desenho Auxiliado por Computador para aproximar o discente da realidade do mundo do trabalho. Nesse componente curricular, disponibilizam-se para o aluno de uma maneira simples, clara e espontânea as ferramentas de desenho, levando-o por meio do CAD, ao domínio natural dessa área, tratando o desenvolvimento de desenho/projeto como uma forma de comunicação visual. Paralelo ao uso desse software, vários componentes curriculares usam serviço de pesquisa e visualização de mapas e satélites para obter dados altimétricos e planimétricos de áreas utilizadas para estudo de saneamento, hidrologia e rodovias.

Atualmente, plataformas de vídeos online assumem importância de exibição e de suporte para gravação e disponibilização de audiovisuais do emprego de novas tecnologias na Engenharia Civil, permitindo acesso a qualquer momento do dia, desde que seja possível a conexão com a internet. Além disso, é possível acessar vídeos sobre obras ou etapas de construção que nem sempre estão disponíveis para visitação em construções na cidade. Esta é uma ferramenta muito utilizada por professores e principalmente pelos alunos.

O IFBA disponibiliza equipamentos de audiovisuais que são utilizados pelos professores e alunos desde o primeiro semestre de funcionamento do curso. A maior parte das salas de aula é dotada de projetores. Para suprir a demanda das salas sem projetor, o setor de audiovisual disponibiliza o serviço técnico de um funcionário que pode ser solicitado por professores e alunos para instalação dos recursos audiovisuais portáteis com a finalidade de facilitar a rotina acadêmica.

A biblioteca do campus Vitória da Conquista é um espaço reservado para fins didáticos e culturais. Ela participa da dinâmica de disseminação de informações e aquisição de conhecimento técnico, científico e cultural, garantindo liberdade de acesso às coleções para os usuários. Os professores e alunos têm acesso ao catálogo on-line da biblioteca e ao Portal CAPES através de computadores da instituição ou através de VPN (Virtual Private Network), que é uma conexão estabelecida sobre a infraestrutura do IFBA, usando tecnologias de tunelamento e criptografia para confidencialidade, autenticidade e integralidade necessárias da comunicação

requerida a partir de computadores pessoais dos usuários. O acervo possui várias obras e vídeos em mídias digitais recomendadas para uso didático em vários componentes curriculares do curso.

O auditório do campus Vitória da Conquista é dotado de projetor para filmes e sistema de som compatível aos utilizados em sala de cinema. Os filmes utilizados em componentes curriculares, como material didático, são projetados no auditório.

Devido a pandemia do novo coronavírus causador da COVID-19, iniciada em março de 2020, o uso da internet no ensino e algumas plataformas digitais foram de extrema importância para a continuação das atividades do curso. Como consequência disso, atualmente, é recorrente o uso da plataforma Google Classroom para apoio nas aulas presenciais no intuito de postagem de materiais de estudo e o uso da plataforma Google Meet para algumas reuniões e/ou atendimentos aos discentes com o objetivo de estreitar o acesso à algumas atividades desenvolvidas pelo IFBA.

O texto ora apresentado não tem a pretensão de exaurir o conteúdo das TICs aplicadas no curso de Engenharia Civil, mas apresentar de forma breve o uso da tecnologia no curso oferecido no *campus* Vitória da Conquista.

7 GESTÃO ACADÊMICA

7.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação do curso de Engenharia Civil é dirigida por um professor efetivo da instituição com dedicação exclusiva e pós-graduação na área ou em áreas afins, indicado dentre os integrantes do corpo docente do curso. Além disso, o coordenador dedica 20 horas semanais nas atividades de coordenação. O coordenador permanece no cargo por um período de dois anos podendo ser reconduzido por mais dois anos. O docente que ocupa o cargo desenvolve suas funções por intermédio do Colegiado de Curso e as suas atribuições são as seguintes:

- a) coordenar as atividades pertinentes ao cargo, representar o Colegiado do Curso, convocar e presidir as reuniões, garantindo o registro em atas;
- b) executar as decisões do Colegiado de Curso e as normas emanadas dos órgãos superiores;
- c) promover a articulação institucional com entidades de interesse do curso;
- d) realizar reuniões periódicas com os representantes estudantis, com registros das atas correspondentes;
- e) reunir-se duas vezes por período letivo com todo o corpo docente;
- f) coordenar os trabalhos do pessoal docente e técnico-administrativo lotado no curso, visando a eficácia do ensino, da pesquisa e da extensão;
- g) coordenar a avaliação dos processos de revisão de prova, indicando a composição da banca avaliadora, garantindo o cumprimento dos prazos de divulgação do resultado do recurso;
- h) orientar e supervisionar as atividades docentes relacionadas aos registros acadêmicos, garantindo o cadastro de informações acadêmicas dos alunos, no prazo previsto no calendário de atividades acadêmicas;
- i) elaborar a oferta semestral de disciplinas, atividades de TCC e Estágios, vagas e turmas do curso;
- j) promover a avaliação de desempenho dos docentes;

- g) encaminhar aos órgãos competentes os processos com as deliberações e provisões tomadas pelo Colegiado do Curso;
 - h) articular-se com as demais coordenações de cursos no que se refere à ofertade disciplinas comuns a vários cursos;
 - i) elaborar e manter atualizado o Projeto Pedagógico do Curso, juntamente como NDE, submetendo-o à aprovação do Colegiado;
 - j) adotar *ad referendum* providências de caráter urgente e de interesse do curso;
- apresentar ao colegiado de curso para deliberação, nas reuniões ordinárias, todas as providências *ad referendum* que foram tomadas;
- l) incentivar eventos artísticos e culturais do interesse do curso;
 - m) estimular e apoiar a produção de artigos e ensaios para publicação em revistas e jornais;
 - n) informar aos docentes e discentes Exames Nacionais de Cursos, adotando e/ou indicando providências para o melhor desempenho dos discentes;
 - o) orientar e supervisionar as atividades docentes relacionadas aos registros acadêmicos para fins de cadastro de informações dos discentes nos prazos fixados no Calendário de Atividades de Graduação;
 - p) supervisionar as atividades de Estágio e TCC, submetendo relatório semestral ao Colegiado de Curso;
 - q) elaborar plano de ação anual das atividades de ensino, pesquisa e extensão, submetendo-o ao Colegiado para deliberação;
 - r) exercer outras atribuições que lhe forem designadas formalmente pelos órgãos superiores do IFBA.

7.2 COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Civil é um órgão primário de função normativa, consultiva, deliberativa de planejamento acadêmico e de assessoramento didático-pedagógico do curso de acordo com o Regimento Interno do Colegiado do Curso de Engenharia Civil (IFBA, 2016b).

7.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O NDE do Curso de Graduação em Engenharia Civil está em consonância com o disposto na Resolução da CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010 (BRASIL, 2010), que normatiza o NDE e dá outras providências, bem como a Resolução do CONSUP/IFBA nº 17, de 27 de agosto de 2012 (IFBA, 2012a) e a Resolução nº 05, de 16 de julho de 2016 (IFBA, 2016c). As atribuições do NDE do curso de Engenharia Civil do *campus* Vitória da Conquista são:

- a) Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- b) Colaborar com a atualização periódica do projeto pedagógico do curso;
- c) Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado do curso, sempre que necessário;
- d) Cooperar na supervisão das formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- e) Contribuir para a análise e avaliação do Projeto Pedagógico, das ementas, dos conteúdos programáticos e dos Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- f) Auxiliar o acompanhamento das atividades do corpo docente, inclusive com a avaliação institucional, recomendando ao colegiado do curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário;
- g) Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

7.4 COORDENAÇÃO DE REGISTRO ESCOLAR

A Coordenação de Registro Escolar (CORES) é responsável pelo acompanhamento da vida acadêmica dos alunos no que se refere a matrícula, notas, histórico e emissão de diplomas no *campus* Vitória da Conquista. As atividades desenvolvidas na CORES são realizadas de acordo com a legislação e normas vigentes na instituição.

Após a integralização do curso, a CORES emitirá o diploma de Bacharel em Engenharia Civil para o egresso do curso de acordo com a Resolução nº 22, de 04 de setembro de 2012 (IFBA, 2012b).

7.5 COORDENAÇÃO DE APOIO AO ENSINO

A Coordenação de Apoio ao Ensino (CAENS) promove o gerenciamento dos estágios curriculares do *campus* Vitória da Conquista. Essa coordenação disponibiliza a oferta de oportunidades de estágio para estudantes dos cursos técnicos e dos cursos de graduação em várias instituições (públicas e privadas) da região. Essas oportunidades e ofertas estão disponíveis na página <https://portal.ifba.edu.br/conquista/ensino/estagio>, bem como todas as informações e procedimentos necessários para realização do estágio curricular supervisionado.

7.6 CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Engenharia Civil, *campus* Vitória da Conquista, conta com docentes qualificados, sendo que 72,4% possuem doutorado, 24,1% mestrado e 3,5% são especialistas. Em média, o percentual do corpo docente efetivo com dedicação exclusiva é de 93,1%. A Tabela 7 apresenta os docentes responsáveis pelos componentes curriculares do curso de Engenharia Civil.

Tabela 7 – Corpo docente do curso de Engenharia Civil.

Professor	Graduação	Pós-Graduação	Regime de Trabalho
Ada Ruth Bertoti	Engenharia Química	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Juliana Gomes Messias Viegas	Engenharia Florestal	Mestrado	40 horas
Albano Portela Machado	Engenharia Civil	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Ana Karine Dias Caires Brandão	Licenciatura em Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Altemar Vilar dos Santos	Engenharia Civil	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Antônio de Araújo Pereira	Engenharia Civil	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Aurélio Fred Macena dos Santos	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Caio César de Aguiar Sirino	Licenciatura em Ciências Sociais	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Carlos Amilton Silva Santos	Agronomia	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Daniela Contelli Xavier	Administração	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Diego Habib Santos Nolasco	Engenharia Elétrica	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Deise Danielle Neves Dias Piau	Administração	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Edson Patrício Barreto de Almeida	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Dedicação Exclusiva

Enrique Peter Rivas Padilla	Bacharelado em Física	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Fernando de Azevedo Alves Brito	Bacharel em Direito	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Franklin Delano Porto Júnior	Engenharia Mecânica	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Gislán Silveira Santos	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Ione dos Santos Rocha Cabral	Licenciatura em Geografia	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Joana Darc Vírginia dos Santos	Bacharel em Ciências Sociais	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Joaz de Souza Batista	Engenharia Civil	Mestrado	40 horas
Jorge Ricardo de Araújo Kaschiny	Bacharelado em Física	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Leonardo Barreto Campos	Ciências da Computação	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Márcio Oliveira Matos	Engenharia Civil	Especialização	40 horas
Manoel Nunes Cavalcanti Júnior	Licenciatura em História	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Orley Magalhães de Oliveira	Engenharia Civil	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Pedro Henrique Pinto Campos	Engenharia Civil	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Rafael Rocha da Silva	Licenciado em Física	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Roberto Hugo Melo dos Santos	Licenciatura em Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Selma Rozane Vieira	Bacharelado em Física	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Silvana Garcia Viana	Engenharia de Materiais	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Walmir Belinato	Licenciatura em Física	Doutorado	Dedicação Exclusiva

8 INFRAESTRUTURA

O *campus* Vitória da Conquista está instalado numa área de 40.040 m². Atualmente, a instituição dispõe de 1.800 m² de salas de aula, 1.208,50 m² de laboratórios e dois auditórios. Com a finalização das obras do prédio de salas de aulas e laboratórios, serão acrescidos mais 890 m² de salas de aulas e 1.785 m² de laboratórios. A área construída do *campus* em atividade está apresentada na Tabela 8.

Tabela 8 – Espaços disponíveis na área construída

Descrição dos espaços	Quantidade
Sala de Direção	01
Salas de Coordenações	10
Sala de professores	02
Salas de aula	30
Salas para representação estudantil	02
Gabinetes para os docentes	32
Sala de professores com 10 estações de trabalho individual	02
Espaço de convivência	01
Sanitários	14
Sanitários adaptados para portadores de deficiência	06
Pátio coberto/área de lazer/convivência/alimentação	01
Setor de atendimento	01
Auditórios	02
Espaço cultural	01
Laboratórios multidisciplinares	21
Laboratórios de informática	06
Quadra poliesportiva	01
Academia	01
Campo de futebol	01
Quadra para vôlei de praia	01
Estacionamento privativo (docentes e discentes)	02
Restaurante universitário	01

Com base nos dados apresentados na Tabela 8, o funcionamento do curso está garantido pela estrutura que o IFBA oferece para os docentes e estudantes do curso de engenharia civil.

8.1 Espaço físico da coordenação, gabinete dos professores e sala de professores

O curso de Engenharia Civil possui sala para o desenvolvimento das atividades internas da coordenação e secretaria. Além desse espaço, a coordenação possui uma sala de reuniões destinada para as atividades do NDE e do colegiado do curso. Alguns professores que lecionam disciplinas do curso possuem gabinete com área de aproximadamente 7,5 m². O IFBA conta ainda com duas salas de professores e um espaço de convivência para os docentes.

8.2 ESTRUTURA DE LABORATÓRIOS

Além da estrutura coletiva, o *campus* Vitória da Conquista conta com uma estrutura de laboratórios para realização de aulas práticas do curso de Engenharia Civil descrita na Tabela 9. Nesses laboratórios didáticos também são desenvolvidas atividades de pesquisa e extensão.

Tabela 9 – Laboratórios utilizados pelo curso.

Laboratório	Área (m ²)	Capacidade (Alunos/turma)
Química	90	30
Informática	90	40
Física	90	16
Solos/Resíduos Sólidos	50	30
Materiais de Construção	90	30
Fenômenos de Transporte/Hidráulica/Hidrologia/ Hidráulicas/Instalações Prediais Hidrossanitárias.	120	30
Instalações Elétricas Prediais e Comandos Elétricos	90	30
Água e Esgoto	50	20

Tabela 9 – Laboratórios utilizados pelo curso (continuação).

Desenho	2x120	2x40
Materiais de Construção	70	20
Geotecnia	70	20

8.3 BIBLIOTECA

A Biblioteca do IFBA, *campus* Vitória da Conquista, constitui-se em um espaço reservado para fins didáticos. Ela participa da dinâmica de disseminação de informações e aquisição de conhecimento técnico, científico e cultural, garantindo liberdade de acesso às coleções para os usuários que respeitarem suas normas regulamentares. A Biblioteca reúne um acervo especializado composto por livros técnicos, didáticos e literários, dicionários e enciclopédias, periódicos gerais e especializados, manuais técnicos e coleções de CD-ROM e DVD. Buscando captar os recursos informacionais indispensáveis ao desenvolvimento dos programas de ensino dos cursos oferecidos pela instituição, a Biblioteca visa contribuir nos processos de ensino-aprendizagem como suporte às atividades pedagógicas. Ela também atua na promoção da cultura e do prazer pela leitura de seus usuários. Desta forma, concentra esforços na formação e no desenvolvimento de seu acervo, tanto por meio de doações como por aquisição de obras de reconhecido valor bibliográfico e cultural. Outro objetivo da Biblioteca é organizar sistematicamente o seu acervo de modo a facilitar o acesso à informação de forma precisa e eficaz. A biblioteca do *campus* conta com bibliotecários e técnicos administrativos para auxiliar nas atividades de atendimento aos alunos, servidores e à comunidade em geral.

As normas de acesso e uso da biblioteca estão disponíveis na página <https://portal.ifba.edu.br/conquista/ensino/biblioteca> ou na forma impressa, por meio de folders disponíveis na biblioteca. São considerados usuários da biblioteca: alunos, professores e técnicos administrativos do IFBA. Os usuários não vinculados ao IFBA poderão, apenas, consultar o acervo, mediante apresentação de documento de identidade.

8.4 ACESSO À INTERNET

O *campus* Vitória da Conquista disponibiliza acesso à internet para comunidade acadêmica através de rede cabeada (laboratórios de informática e biblioteca) e wireless ao longo dos prédios. A instituição está conectada à internet através de um link via fibra óptica com a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) com uma capacidade de 100 Mbps. A instituição está também

interconectada à Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) através da rede do projeto Cidade Digital, via rede óptica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. Acesso em: <http://pdet.mte.gov.br/novo-caged>. Disponível em: 04/08/2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução nº 01, de 26 de março de 2021.** Altera o Art. 9º, parágrafo 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo. Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução nº 02, de 24 de abril de 2019.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017.** Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nos 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – código civil; e dá outras providências. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF, 2012a.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação de Direitos Humanos. Brasília, DF, 2012b.

BRASIL. **Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos

Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista; e altera o parágrafo 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF, 2012c.

BRASIL. **Lei 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES. **Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF, 2008a.

BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e dá outras providências. Brasília, DF, 2008b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano de Desenvolvimento da Educação:** razões, princípios e programas. Brasília, DF: MEC, 2007a.

BRASIL. **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. Brasília, DF, 2007b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007.** Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília. DF, 2007c.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. **Resolução nº 01, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnicos-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana. Brasília, DF, 2004a.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 10.861, de 14 de junho de 2004.** Institui o Sistema Nacional de

Avaliação da Educação Superior – SINAES e da outras providências. Brasília, DF, 2004b.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004.** Regulamenta a Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade deatendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF, 2004c.

BRASIL. Ministério de Estado da Educação. **Portaria nº 2.051, de 09 de julho de 2004.** Regulamenta os procedimentos de avaliação do SINAES, instituído na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Brasília, DF, 2004d.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003.** Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os procedimentos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Brasília, DF, 2003a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996,** que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Brasília, DF, 2003b.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 28 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999a.

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília, DF, 1999b.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. **Lei nº 8.711, de 28 de setembro de 1993.** Dispõe sobre a transformação da Escola Técnica Federal da Bahia em Centro Federal de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília, DF, 1993.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF, 1990.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências. Brasília, DF, 1966.

BRASIL. Lei nº 4.759, de 20 de agosto de 1965. Dispõe sobre a denominação e qualificação das Universidades e Escolas Técnicas Federais. Brasília, DF, 1965.

BRASIL. Decreto-lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Rio de Janeiro, RJ, 1942.

CBIC – CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/home/>. Acesso em: 04/08/2022.

CEFET-BA – CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA. Normas Acadêmicas do Ensino Superior 2007. Salvador, BA, 2007.

CONFEA – CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e características do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Brasília, DF, 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/vitoria-da-conquista.html> Acesso em: 02/08/2022.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Coordenação de Engenharia Civil. Resolução nº 01, de 30 de setembro de 2022. Estabelece normas específicas relacionadas às atividades de Estágio Curricular do Curso de Graduação em Engenharia Civil do Campus Vitória da Conquista, com a carga horária mínima de 165 horas, a partir do ano de 2022. Vitória da Conquista, BA, 2022a.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Coordenação de Engenharia Civil. Resolução nº 02, de 30 de setembro de 2022. Estabelece normas específicas relacionadas às atividades de Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil, do Campus

Vitória da Conquista a partir do ano de 2022. Vitória da Conquista, BA, 2022b.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. CONSEPE. **Resolução nº 24, de 15 de outubro de 2021.** Aprova a Regulamentação que normatiza a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação no âmbito do IFBA. Salvador, BA, 2021.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. CONSEPE. **Resolução nº 23, de 16 de maio de 2019.** Aprova as Normas Acadêmicas do Ensino Superior. Salvador, BA, 2019.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. CONSEPE. **Resolução nº 02, de 23 de janeiro de 2018.** Aprovação, *ad referendum*, do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Engenharia Civil do *campus* Vitória da Conquista. Salvador, BA, 2018.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. CONSUP. **Resolução nº 22, de 03 de outubro de 2016.** Normatiza para o uso do Nome Social no âmbito do IFBA. Salvador, BA, 2017a.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. CONSUP. **Resolução nº 15, de 02 de agosto de 2017.** Altera o Regimento da Comissão Própria de Avaliação do IFBA -CPA. Salvador, BA, 2017b.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Coordenação de Engenharia Civil. **Resolução nº 01, de 01 de julho de 2016.** Estabelece normas específicas relacionadas às Atividades Complementares do Curso de Graduação em Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, campus Vitória da Conquista, com a carga horária de 60 horas, a partir do ano de 2016. Vitória da Conquista, BA, 2016a.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Coordenação de Engenharia Civil. **Resolução nº 04, de 14 de julho de 2016.** Estabelece o regimento interno do colegiado do curso de Engenharia Civil do Curso de Graduação em Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, campus Vitória da Conquista. Vitória da Conquista, BA, 2016b.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Coordenação de Engenharia Civil. **Resolução nº 05, de 14 de julho de 2016.** Estabelece o regimento interno do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, campus Vitória da Conquista. Vitória da Conquista, BA, 2016c.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. **Resolução nº 25, de 23**

de maio de 2016. Aprova as diretrizes e normas da política de assistência estudantil do IFBA. Salvador, BA, 2016d.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. **Resolução nº 09, de 28 de março de 2016.** Assegura a quebra de barreiras que impedem a inclusão plena em sala de aula; a garantia de adaptações/flexibilizações dos currículos, projetos e práticas docentes; oferta de educação bilíngue aos estudantes surdos; assegurar o uso e difusão da LIBRAS, assim como o uso de tecnologias assistivas para outras deficiências; garantir a renovação de matrícula aos estudantes com deficiência reprovados, assim como a temporalidade flexível do semestre/ano letivo/módulo; a adequação do tempo adicional para realização das avaliações e também a variação nos instrumentos de avaliação; dentre outras proposições. Salvador, BA, 2016e.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. **Resolução nº 39, de 02 de setembro de 2015.** Estabelece a flexibilização curricular ao tempo de aprendizagem do estudante com deficiência. Salvador, BA, 2015.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFBA 2014-2018.** Salvador, BA: IFBA, 2013a.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. **Projeto Pedagógico Institucional do IFBA.** Salvador, BA: IFBA, 2013b.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. CONSUP. **Resolução nº 17, de 27 de agosto de 2012.** Aprova o regimento do núcleo docente estruturante – NDE dos cursos de graduação. Salvador, BA, 2012a.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. CONSUP. **Resolução nº 22, de 04 de setembro de 2012.** Estabelece as diretrizes para a emissão e registro de Diplomas dos Cursos de Graduação e Diplomas e Certificados dos Cursos de Pós-graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Salvador, BA, 2012b.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. CONSUP. **Resolução nº 11, de 30 de março de 2011.** Aprova o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Engenharia Civil, do Campus Vitória da Conquista, com a carga horária total de 3600 horas, a partir do ano de 2012. Salvador, BA, 2011.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. CONSUP. **Resolução nº 02, de 31 de agosto de 2009.** Aprova, *ad referendum* do Conselho Superior deste Instituto, o Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Salvador, BA, 2009.

IFBA – Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Conselho Diretor.

LESSA, J. S. **CEFET/BA**: Uma resenha histórica: da escola do mingau ao complexointegrado de educação tecnológica. Salvador, CCS/CEFET-BA: 2002. 100p.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris, ONU: 1948.

RAIS. **Relação Anual de Informações Sociais**. Ministério do Trabalho. 2017. Disponível em <<http://trabalho.gov.br/rais>>. Acesso em: 08 de agosto de 2017.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 11 ed. Campinas:Autores Associados, 2011. 160 p.

APÊNDICE A

1º SEMESTRE

Introdução à Engenharia Civil	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 2
	TEÓRICA	30	
	PRÁTICA	0	
	TOTAL	30	
OBRIGATÓRIO			NUCLEO: Profissionalizante
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: Apresentação do curso de engenharia civil. Apresentação dos principais campos de atuação abrangidos pela engenharia civil.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Introdução à engenharia. Florianópolis: Editorada UFSC, 2005. 274 p. DYM, C. L.; LITTLE, P. Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projetos. 3 ed. Porto Alegre: Brookman, 2010. 346 p. BRAGA, T.; NEVES, L. (org.). Trabalho em questão. Salvador:SEI, 2010. 347 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: WIKIPÉDIA. Engenharia civil. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Engenharia_civil . Acesso em: 12 mar. 2017, 09:41 h. AMARIZ, M. Engenheiro civil. [SI]. INFOESCOLA, 2017. Disponível em: http://www.infoescola.com/profissoes/engenheirocivil/ . Acesso em: 12 mar. 2017, 09:46 h. TÉCHNE. Profissão: engenheiro civil. [SI] Téchne, 2006. Disponível em: http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/66/artigo286222-1.aspx . Acesso em: 12 mar. 2017, 10:15 h. BRASIL. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências. Brasília, DF, 1966. CONFEA – CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e características do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Brasília, DF, 2005.			

Introdução à Programação	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	0	4
	PRÁTICA	60	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: Introdução à Programação: aplicações dos computadores. Introdução à organização de computadores. Soluções de problemas usando o computador. Processo de desenvolvimento de programas. Algoritmos. Modelos de programação. Introdução a uma linguagem de programação. Tipos de dados (entradas e saídas de dados), operadores e expressões. Comandos de controle de fluxo (decisões e repetições). Agregados de dados homogêneos e heterogêneos. Modularização de programas. Recursividade. Alocação dinâmica de memória. P			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARBONI, I. de. F.. Lógica de programação. São Paulo: Thomson, 2003. 240 p. ISBN 85-221-0316-x. SOUZA, M. A. F de. Algoritmos e lógica de programação. São Paulo: Thomson, 2005. 214 p. ISBN 8522104646. SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação. 4. ed. Porto Alegre: Bookman , 2000. 624 p. (Tradução: José Carlos Barbosa dos Santos.). ISBN 85-7307- 608-9. PACITTI, T.; ATKISON, C. P. Programação e métodos computacionais. 4. ed., Cidade: Livros técnicos e científicos, 1983. v 1.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação - Uma Visão Abrangente. Porto Alegre: Bookman, 2000. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal e C/C++. São Paulo: Prentice-Hall, 2002. CHAPMAN, S. J. Programação em MATLAB para engenheiros. São Paulo: Thomson, 2003. 477 p. (Tradução: Flávio Soares Correa da Silva.). ISBN 85-221- 0325-9. MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F.. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 17. ed. São Paulo: Érica , 2005.236 p. ISBN 85-7194-718-x. SILVEIRA, J. C. S. Conceitos Básicos de Computação. Porto Alegre: II da UFRGS,			

Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NUCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: Álgebra de vetores no plano e no espaço tridimensional. Retas. Planos. Cônicas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 8 ed. São Paulo: Globo, 2007.			
REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2004.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1986.			
CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Pearson Hall, 2005.			
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: 7: geometria analítica. 4 ed. São Paulo: Atual, 1993.			
LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.			
MACHADO, A. S. Álgebra Linear e Geometria Analítica. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2005.			

Cálculo Diferencial e Integral I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NUCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: Limites e continuidade. Diferenciação. Formas indeterminadas. Aplicações das derivadas. Construção de Primitivas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica: volume 1. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.			
STEWART, J. Cálculo 1. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.			
THOMAS, G. B. et al. Cálculo: volume 1. São Paulo: Pearson, 2002.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. Vol 1. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: vol. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1982.			
SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica: volume 1. São Paulo: Makron Books, 2005.			

Química Geral	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 3 1 4	
	TEÓRICA	45		
	PRÁTICA	15		
	TOTAL	60		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico			
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
EMENTA: Química inorgânica: estrutura atômica, tabela periódica, ligações químicas, estudo do hidrogênio e outros elementos. Físico-química: Equilíbrio Químico, cinética química, eletroquímica. Química orgânica: funções orgânicas. Experimentos de química.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BRADY, J. E. ; HUMISTON, G. E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 1. RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2004. V.1. 619 p. (Título original: General chemistry; Tradução de: Marcia Guekezian; v. 1). ISBN 853460192-5 (broch.).				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRADY, J. E; HUMISTON, G. E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. RUSSELL, J. B.. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2004. v 1. BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química geral aplicada à engenharia. São Paulo:Cengage Learning, 2010. 653 p. (Título: Chemistry for engineering students; Tradução: Maria Lúcia Godinho de Oliveira). ISBN 978-85-221-0688-2 (broch.). RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2004. V. 2. 623 - 1267 p. (Título original: General chemistry; Tradução de: Marcia Guekezian; v. 2). ISBN 853460151-8 (broch.).				

Expressão Gráfica	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	15	1
	PRÁTICA	45	3
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: Instrumentação, normas e convenções. Construções geométricas fundamentais. Métodos descritivos. Mudanças de planos. Rotação (rebatimento) de planos. Sistemas de projeções e perspectivas axonométricas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BUENO, C. P., PAPAZOGLOU, R. S. Desenho técnico para engenharias. Curitiba:Juruá, 2008. 196 p			
PRINCIPE JÚNIOR, A. R. Noções de geometria descritiva Vol. 1. São Paulo: Nobel,1983. 311 p.			
PRINCIPE JÚNIOR, A. R. Noções de geometria descritiva Vol. 2. São Paulo: Nobel,1983. 327 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CARVALHO, B. A. Desenho geométrico. 3 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico,2005. 332 p.			
FRENCH, T. E.; VIERCK. C. J. Desenho Técnico e tecnologia gráfica. 8 ed. SãoPaulo: Globo, 2011. 1093 p.			
MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Hemus, 2004.257 p.			
MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico. 4 ed. Rio de Janeiro: Imperial Milênio, 2010. 143 p.			
VOLLMER, D. Desenho técnico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 114 p.			

Física I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 4	
	TEÓRICA	60		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	60		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico			
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
EMENTA: Cinemática de partículas. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Sistema de partículas. Colisões. Movimento de rotação. Torque. Momento Angular e Rolamento.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
HALLIDAY, DAVID; RESNICK, ROBERT; WALKER, JEARL. Fundamentos de Física 1: mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
TIPLER, PAUL ALLEN; MOSCA, GENE. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. vol.1.				
YOUNG, HUGH D; FREEDMAN, ROGER A. SEARS E ZEMANSKY. Física I: mecânica. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005. 368 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Matemática avançada para engenharia: álgebra linear e cálculo vetorial. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v 2.				
HALLIDAY, DAVID; RESNICK, ROBERT; KRANE, KENNETH S. Física 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.				
NUSSENZVEIG, HERCH MOYSÉS. Curso de física básica 1: mecânica. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 328 p.				
JEWETT, JOHN W.; SERWAY, RAYMOND A. Física para cientistas e engenheiros, Vol. 1: mecânica. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 412p.				
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário: mecânica. São Paulo: E. Blücher, 1972. 481 p.				

2º SEMESTRE

Introdução à Ciência dos Materiais	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NUCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Química Geral			
EMENTA: Estrutura cristalina. Defeitos da estrutura cristalina. Propriedades físicas e Mecânica Geral dos materiais. Microestrutura dos materiais. Polímeros orgânicos. Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Materiais compostos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CALLISTER, J. W. D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 589 p.			
MANO, E. B. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: Editora Blucher, 1991. 197 p.			
VANVLAK, L. H. Princípios de Ciências dos Materiais. Editora Edgard BlucherLtda, 2011. 427 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BROW, L. S.; HOME, T. A. Química geral aplicada à engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 653 p.			
SANTOS, S. P. Ciência e Tecnologia de Argilas. 2. Ed. São Paulo: Edgard BlucherLtda, 1992. 1089 p.			
GENTIL, V. Corrosão. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. 453 p. GEMELLI, E. Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 183p.			
FERRANTE, M. Seleção de materiais. 2.ed. São Carlos: Ed UFSCar, 2002. 286p.			

Física II	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NUCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Física I e Cálculo Diferencial e Integral I.			
EMENTA: Equilíbrio e Elasticidade. Oscilações. Fluidos. Ondas. Teoria Cinética dos Gases. Termodinâmica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
HALLIDAY, D.; RESNICK R. WALKER, J. Física 2 - Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2012.			
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 1: Mecânica, Oscilações e Ondas e Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A. SEARS E ZEMANSKY. Física II: Termodinâmica e Ondas. São Paulo: Addison Wesley, 2008			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HALLIDAY, DAVID; RESNICK, ROBERT; KRANE, KENNETH S. **Física 2.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica, 2:** fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 314 p.

ALONSO, MARCELO.; FINN, EDWARD J. **Física:** um curso universitário: campos e ondas. São Paulo: E. Blücher, 1972. 565 p.

DAMO, H. S. **Física experimenta II:** mecânica, rotações, calor, fluidos. 2. Ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1985. 103p.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Matemática avançada para engenharia:** álgebra linear e cálculo vetorial. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v 2.

Física Experimental I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	0	0
	PRÁTICA	60	4
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NUCLEO: Básico		

PRÉ-REQUISITO: Física I.

EMENTA: Tratamento estatístico de dados. Experimentos de Mecânica Geral: Medidas, Força de Atrito, pêndulo simples, pêndulo físico, Sistema massa-mola, Queda livre, Composição de força, Lançamento de projeteis, Ondas estacionárias. Experimentos de Termodinâmica: Calorimetria, Dilatação Linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, AGOSTINHO A.; ALVES, ELMO SALOMÃO; SPEZIALI, NIVALDO.

Física experimental básica na universidade. 2. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008. 213p.

DAMO, H. S. **Física experimenta II:** mecânica, rotações, calor, fluidos. 2. Ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1985. 103p.

VUOLO, JOSÉ HENRIQUE. **Fundamentos da teoria de erros.** São Paulo: EdgardBlücher, 1992. 225 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIACENTINI, JOÃO J.; GRANDI, BARTIRA C.S.; HOFMANN, MÁRCIA P.; LIMA, FLAVIO R.R. DE; ZIMMERMANN, ERIKA. **Introdução ao laboratório de física.** 2.Ed. Florianópolis-SC: Editora da UFSC, 2005. 119 p.

HELENE, O. A. M.; VANIN, V. R. **Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental.** 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher. 1991. 105 p.

PERUZZO, J. **Experimentos de Física Básica: Mecânica.** 1. Ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

PERUZZO, J. **Experimentos de Física Básica: Termodinâmica, ondulatória e Óptica.** 1. Ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física 2:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Álgebra Linear	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Álgebra Vetorial e Geometria Analítica			
EMENTA: Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Determinantes. Autovalores e auto vetores. Diagonalização de operadores.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra linear. São Paulo: Harbra, 1986. 411 p.			
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear. 2ed. São Paulo: Makron Books, 2005. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6ed. São Paulo: Atual, 2003.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
LANG, S. Álgebra linear e suas aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.			
LIMA, E. L. Álgebra linear. 8 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2018.			
LIPSCHUTZ, S.; L. M. Álgebra linear. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.			
POOLE, D. Álgebra linear. São Paulo: Thomson, 2004.			
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2005.			

Cálculo Diferencial e Integral II.	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 4
	TEÓRICA	60	
	PRÁTICA	0	
	TOTAL	60	
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral I.			
EMENTA: Técnicas de integração. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicação da integral definida. Integrais impróprias. Sucessões e séries numéricas. Séries de potências. Fórmulas e séries de Taylor e de McLaurin.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
LEITHOID, L. O Cálculo com geometria analítica. V. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.			
LEITHOID, L. O Cálculo com geometria analítica V. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.			
STEWART, J. Cálculo. V. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013			
STEWART, J. Cálculo. V. 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.			
THOMAS, G. et al. Cálculo. V 1. 10 ed. São Paulo: Pearson, 2002.			
THOMAS, G. et al. Cálculo. V 2. 10 ed. São Paulo: Pearson, 2002.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: vol. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: vol. 2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2005.			
MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1982.			
SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica: volume 1. São Paulo: Makron Books, 2005.			

Desenho Arquitetônico	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	30	2
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Expressão Gráfica			
EMENTA: Projeto arquitetônico: programa, fluxograma, zoneamento, estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo. Representação dos diferentes elementos arquitetônicos: fundações, estrutura, vedações horizontais e verticais, fechamentos,elementos de circulação. Noções gerais de plano diretor, código de obras, lei de uso e zoneamento do solo e disposições legais correlatas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9050 : Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.			
MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico . São Paulo: Edgard Blücher, 2003.			
DAGOSTINO, F. R. Desenho arquitetônico contemporâneo . 4 ed. São Paulo:Hemus, 2004. 167 p.			
MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico : para cursos técnicos de 2º graus e faculdade de arquitetura. 4 ed. São Paulo: E. Blucher, 2001. 167 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA-PMVC. Lei 1481, de 28 de dezembro de 2007 . Código de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo e de Obras e Edificações do Município de Vitória da Conquista. Vitória da Conquista, Bahia, 2007. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-vitoria-da-conquista-ba . Acesso em: 25 set. 2022, 14:55 h.			
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA-PMVC. Lei 1385, de 26 de dezembro de 2006 . Plano Diretor de Vitória da Conquista e dá outrasProvidências. Vitória da Conquista, Bahia, 2006. Disponível em: https://www.pmvc.ba.gov.br/wp-content/uploads/Lei_1385_06_Plano-Diretor-Urbano1.pdf . Acesso em: 25 set. 2022, 14:55 h.			
GOMES, A. P. Desenho arquitetônico. Ouro preto: IFMG, 2012. 86 p. Disponível em: https://www.ifmg.edu.br/ceadop3/apostilas/desenho-arquitetonico/view . Acesso em: 25 set. 2022, 15:55 h.			
VOLLMER, D. Desenho técnico . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 114 p. MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico . 4 ed. Rio de Janeiro:Imperial Milênio, 2010. 143 p.			

Desenho Auxiliado por Computador	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS			
	TEÓRICA	15	1		
	PRÁTICA	30	2		
	TOTAL	45	3		
OBRIGATÓRIO		NÚCLEO: Básico			
PRÉ-REQUISITO: Expressão Gráfica e Introdução à Programação.					
EMENTA: Introdução ao Projeto Arquitetônico. Ergonomia e Antropometria. Metodologias para projetos específicos com ênfase na acessibilidade espacial. Projeto de acessibilidade conforme a NBR 9050/2015. Modelagem computacional 2D/3D. Resolução de problemas geométricos. Gráfica computacional aplicada ao Desenho Projetivo. Técnicas de visualização computacional dos modelos elaborados.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho Técnico e tecnologia gráfica. 8 ed. São Paulo: Globo, 2011. 1093 p. MACDOWELL, I.; GOMES, A. R. C. Autocad 2000: curso passo a passo. 2 ed. Goiânia: Editora Terra, 2001. 128 p. OMURA, G.; CALLORI, B. R. Autocad 2000: guia de referência. São Paulo: Makron Books, 2000. 333 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. BERNARDES, M. M. S.; PIRES, R. W.; SCHWETZ, P. F. Apostila de Autocad 2022. Porto Alegre: UFRGS, 2021, 83 p. Disponível em:< https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/232419/001134399.pdf?sequence=1&isAllowed=y >. Acesso em: 01 de agosto de 2022. CARVALHO, B. A. Desenho geométrico. 3 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2005. 332 p. GONÇALVES, A. C.; DIAS, A. B.; SOUSA, A.; GUIMARÃES, R. C. Desenho técnico assistido por computador: elementos de apoio para unidade curricular. Évora: Universidade de Évora, 2011. Disponível em:< https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/4786/5/Apontamentos_teoricos_DTAC_2011.pdf >. Acesso em: 12 de março de 2017. MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico. 4 ed. Rio de Janeiro: Imperial Milênio, 2010. 143 p. OLIVEIRA, G. G.; REZENDE, A. S.; ZIEBELL, C. S. Apostila de Desenho Técnico II Porto Alegre: UFRGS, 2022, 163 p. Disponível em:< https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/234335/001136245.pdf?sequence=1&isAllowed=y >. Acesso em: 12 de agosto de 2022.					

3º SEMESTRE

Topografia	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	30	2
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO:			
EMENTA: Definições e aplicações em topografia. Unidades de medidas, ângulos e distâncias. Escalas. Equipamentos topográficos. Medidas de ângulo e distância. Métodos de levantamento. Planilhas de cálculo de área. Orientação de desenho de plantas topográficas. Precisão linear e angular. Métodos de cálculo de área. Altimetria. Definições e aplicações. Instrumentos de nívelamento. Métodos de nívelamento. Representação do relevo. Construção de perfis e seções. Levantamento planialtimétrico. Noções de Sistema de Posicionamento Global – GPS.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 2. ed. São Paulo:Edgard Blucher, 1977. v.1. 1191p.			
BORGES, Alberto C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 1. ed. São Paulo:Edgard Blucher, 1992. v. 2.			
MCCORMAC, J. Topografia. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 391 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BORGES, A. C. Exercícios de Topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975.192 p.			
COMASTRI, J. A; TULER, J. C. Topografia: altimetria. 3. ed. Viçosa: Editora UFV,1999. 200p.			
CASACA, J. M.; MATOS J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 208 p.			
VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de topografia. Curitiba: UFPR, 2012. 228 p. Disponível em: < http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf >. Acesso em: 12 de março de 2017.			
CORRÊA, I. C. S. Topografia aplicada à engenharia civil: 13ª edição revisada e ampliada. Porto Alegre: 2012. 140 p. Disponível em :< http://www.ufrgs.br/igeo/departamentos/geodesia/trabalhosdidaticos/Topografia_Aplicada_A_Engenharria_Civil/Apostila/TopoAplicada_2012.pdf >. Acesso em: 12 de março de 2017.			

Física III	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 4
	TEÓRICA	60	
	PRÁTICA	0	
	TOTAL	60	
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II e Física II			
EMENTA: Carga e matéria. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico, capacitores e dielétricos. Corrente e resistência. Circuitos de corrente contínua. O campo magnético e suas fontes. Lei de Ámpere. Lei de Faraday. Introdução às Equações de Maxwell.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 3: Eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 530 p. vol.2. YOUNG, HUGH D; FREEDMAN, ROGER A. SEARS E ZEMANSKY. Física III: Eletromagnetismo. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005. 402 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HALLIDAY, DAVID; RESNICK, ROBERT; KRANE, KENNETH S. Física 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica, 3: eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 323 p. CORREIA, JORNANDES JESUS. Problemas resolvidos e comentados de eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo. Vitória da Conquista. UESB, 2010. LUIZ, ADIR MOYES. Física 3: Eletromagnetismo: teoria e problemas resolvidos. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 260 p ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Matemática avançada para engenharia: álgebra linear e cálculo vetorial. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v 2.			

Geologia	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	15	1
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NUCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Química Geral			
EMENTA: Crosta terrestre, Mineralogia, Rochas ígneas, metamórficas e sedimentares: origem, classificação, formas de ocorrência, importância geotécnica. Processos endógenos e exógenos. Intemperismo. Formação dos solos. Processos pedogenéticos. Identificação, classificação e funcionalização das formas do relevo. Noções de física do solo			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: POPP, J.H. Geologia Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Cient. S.A, 2009. 309 p. SUGUIO, K. Geologia sedimentar. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2003. 400 p. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 343 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MARTINS, L. A. M. Os recursos físicos da terra: bloco 1 recursos, economia e geologia: uma introdução. São Paulo: Editora da Unicamp, 2003. 108 p. LEPSCH, I.F. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 178 p. MOREIRA, M. D. Aplicações dos minerais e rochas industriais. Salvador: SBG, 1994. 86 p. TEIXEIRA, W. (Org.). Decifrando a terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2001. 557 p. WICANDER, R.; MONROE, J. S. Fundamentos de Geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 508 p.			

Equações Diferenciais Ordinárias	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	60	4			
	PRÁTICA	0	0			
	TOTAL	60	4			
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico					
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II e Álgebra Linear.						
EMENTA: Equações diferenciais ordinárias lineares de 1 ^a e 2 ^a ordem e aplicações. Equações lineares de ordem superior. Resolução de equações diferenciais em séries de potência. Equação de Bessel. Funções de Bessel. Funções ortogonais. Equações de Legendre. Polinômio de Legendre.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BOYCE, W. E.; DIPRIMA,R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. BRONSON, R.; COSTA, G. Equações Diferenciais. Coleção Schaum. 3. ed. PortoAlegre: Bookman, 2008. ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. Equações Diferenciais Aplicadas. 3ed. Rio de Janeiro: IMPA 2007. MATOS, M. P. Séries e Equações Diferenciais. São Paulo: Prentice Hall, 2001. 11exemplares. MOTTA, A. Equações Diferenciais: introdução. Florianópolis: Publicação do IF-SC,2009. ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais. 3ed. São Paulo: Makron Books,2001. v.1 STEWART, J. Cálculo. V. 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.						

Cálculo Diferencial e Integral III	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Álgebra Vetorial e Geometria Analítica e Cálculo Diferencial e Integral II.			
EMENTA: Funções de Várias Variáveis. Derivação Parcial. Derivada direcional. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Integrais de linha. Teorema de Green. Integrais de superfícies. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss ou da divergência.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
LEITHOID, L. O Cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v2			
STEWART, J. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v 2			
THOMAS, G. et al. Cálculo. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2002. v 2.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ÁVILA, G. Cálculo das funções de várias variáveis. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.			
BOULOS, P. Introdução ao cálculo: cálculo diferencial: várias variáveis. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: vol. 2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: vol. 3. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.			
MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2005.			

Probabilidade e Estatística	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II			
EMENTA: Fenômeno aleatório versus fenômeno determinístico. Espaço amostral e eventos. Variáveis Aleatórias Unidimensionais: variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função de distribuição e função densidade. Probabilidade e distribuição de probabilidades. Variáveis Aleatórias Contínuas: distribuições Normais e Gama; Teoria de hipóteses; Correlação e Regressão.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
FONSECA, J. S., MARTINS, G. A. Curso de Estatística. São Paulo: Atlas, 1993.			
TRIOLA, M. F. Introdução a estatística. Ed. LTC, 2008, 696 p.			
BUSSAB, W . O.; MORETTIN, P.A. Estatística básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva,2010. 560 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. Elementos de Amostragem. São Paulo: EdgardBlucher, 2005. 290 p.			
CRESPO, A. A. Estatística fácil. 17 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.			
CRESPO, A. A. Estatística fácil. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 232 p.			
DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística na Engenharia e Ciências. São Paulo:Cengage Learning, 2011. 712 p.			

Mecânica dos Sólidos	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II e Física I			
EMENTA: Forças no plano e no espaço. Equivalência desistemas de forças. Equilíbrio de um corpo rígido no plano e no espaço. Forças distribuídas: centroides e baricentros. Momento estático de primeira e segunda ordem. Análise de estruturas. Forças em vigas e cabos. Atrito. Método dos trabalhos virtuais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BEER, F. P. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9 ed. São Paulo: MakronBooks, 2013. 622 p			
HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 10 ed, São Paulo: PrenticeHall, 2005. 540 p.			
PLESHUA, M. E.; GRAY, G. L.; COSTANZO, F. Mecânica para engenharia: estática. Porto Alegre: Bookman, 2014. 590 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BEER, F. P. Mecânica vetorial para engenheiros: estática.5 ed. São Paulo: MakronBooks, 2005. 793 p			
MARTINS, J. B. Mecânica racional: de Newton a mecânica clássica. São Paulo:Ciência Moderna, 1976.			
HALLIDAY, D. R.; RESNICK, R.; KENNETH, S. K. Física 1. 5 edRio de Janeiro:LTC, 2003. 368 p.			
TIPLER, P. A. Física 1: para cientistas e engenheiros. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2000.651 p.			
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Matemática avançada para engenharia, v. 2: álgebra linear e cálculo vetorial. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 303 p.			

4º SEMESTRE

Mecânica dos Solos I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	15	1
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Física II e Geologia Aplicada à Engenharia			
EMENTA: Histórico e evolução da engenharia geotécnica. Solos sob o ponto de vista de engenharia. Origem e formação dos solos. Estrutura dos solos. Física dos solos. Classificação dos solos. Compactação. Tensões e deformações nos solos. Hidráulica dos solos. Consistência dos solos. Prospecção de solos. Ensaios de laboratório.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3 ed. São Paulo: Oficina deTextos, 2009. 367 p.			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 1: fundamentos. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 234 p.			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 2: mecânica das rochas. 6 ed.Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 498 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 3: exercícios e problemas resolvidos. 4 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 312 p.			
DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 612 p.			
WICANDER, R.; MONROE, J. S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 508 p.			
CHAMECKI, P. R.; CALLIARI, N. Mecânica dos solos: exercícios. Curitiba: UFPR, 1999. 136 p.. Disponível em < http://www.dcc.ufpr.br/mediawiki/images/0/0c/TC-035_Alessander_Apostila_Exerc%C3%ADcios.pdf >. Acesso em: 12 de março de 2017.			
POPP, J.H. Geologia Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Cient. S.A, 2009. 309 p.			

Resistência dos Materiais I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 3	
	TEÓRICA	45		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	45		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante			
PRÉ-REQUISITO: Mecânica dos Sólidos				
EMENTA: Tensões e deformações. Lei de Hooke. Solicitações unidimensionais. Ciclo de Mohr. Torção simples. Tensões normais e de cisalhamento na flexão simples devigas simétricas				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BEER, F.P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica dos materiais. 5 ed. Porto Alegre: AMGH,2011. 799 p.				
HIBBEKER, R. C. Resistência dos materiais. 7 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.637 p.				
ARRIVABENE, V. Resistência dos materiais. São Paulo: Makron Books, 1994 400 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BEER, F.P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2005. 1255 p.				
HIBBEKER, R. C. Resistência dos materiais. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.670 p.				
BOTELHO, M. H. C. Resistência dos materiais para entender e gostar: um texto curricular. São Paulo: Nobel, 1998. 301 p.				
POPOV, E. P. Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.534 p.				
TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 1966. 518 p.				

Física Experimental II.	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	0	0			
	PRÁTICA	60	4			
	TOTAL	60	4			
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico					
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II, Física II e Física Experimental I.						
EMENTA: Medidas elétricas. Campo Elétrico; Lei de Ohm; Circuito série e paralelo com resistores; Diodos; Ponte de Wheatstone; Leis de Kirchhoff; Linhas equipotenciais. Circuito RC, RL e RLC; Balança de Corrente; Campo Magnético de um imã e de uma corrente; forças magnéticas sobre correntes; Lei de Lenz; Lei de Faraday; Gerador de Funções; Osciloscópio.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
PERUZZO, J. Experimentos de física básica – eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. 1.Ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013.						
HELENE, O. A. M.; VANIN, V. R. Tratamento estatístico de dados em física experimental. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher. 1991. 105p.						
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física 3: Eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
GUSSOW, M. Eletrociadade básica. 2. ed. S. Paulo. Makron Books. 2005. 639 p.						
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 3: eletromagnetismo. São Paulo. Edgard Blücher. 2009. 323 p.						
CORREIA, J. J. Problemas resolvidos e comentados de eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo. Vitória da Conquista, BA: UESB. 2010.						
LUIZ, A. M. Física 3: eletromagnetismo: teoria e problemas resolvidos. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 260 p.						

Higiene e Segurança no Trabalho	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS		
	TEÓRICA	30		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	30		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante			
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
<p>EMENTA: Conceitos sobre Higiene, Segurança e Saúde do Trabalho. Legislação Trabalhista aplicada à Segurança e Medicina do Trabalho: Norma Regulamentadora NR 04 – SESMT, NR 05 – CIPA, NR 06 – EPI, NR 07 – PCMSO, NR 09 – PPRA, NR 15 – Atividades e Operações Insalubres, NR 16 – Atividades e Operações Perigosas. Legislação previdenciária. Conceitos e definições de termos técnicos- Risco, Higiene ocupacional, Perigo, Limite de Tolerância, Segurança no trabalho. Riscos Ocupacionais – Classificação, conceito e medidas de controle (EPI, EPC, Administrativa, médica, psicológica). Riscos em Máquinas e Equipamentos. Riscos em Eletricidade. Riscos na Construção Civil. Riscos em Mineração e outros riscos de interesse ambiental. Sinalização de Segurança. Mapa de Risco. Acidente de Trabalho: Conceito legal, conceito prevencionista, consequências, causas; estatística. Investigação e Análise de Acidentes de Trabalho. Prevenção e Combate a Princípio de Incêndio. Primeiros Socorros.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>SALIBA, T. M.; SALIBA, S. R. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. São Paulo: Ltr, 2002. 454 p.</p> <p>OLIVEIRA, C. A. D.; MILANELI, E. Manual prático de saúde e segurança dotrabalho. 1 ed. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2009. 420 p.</p> <p>YEE, Z. C. Perícias de engenharia de segurança do trabalho: aspectos processuais ecasos práticos. 3 ed. Curitiba: Juruá, 2012. 230 p.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>OLIVEIRA, C. L.; MINICUCCI, A. Prática da qualidade da segurança no trabalho: uma experiência brasileira. São Paulo. Ltr, 2001. 85 p.</p> <p>IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 614p.</p> <p>CAMPOS, A. CIPA, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem. 15. ed. São Paulo: Senac, 2010. 349p.</p> <p>COSTA, H. J. Manual de acidente do trabalho: doutrina, jurisprudência, modelos iniciais, espécies de benefícios, súmulas aplicáveis à matéria. 5 ed. Curitiba: Juruá, 2011.416 p.</p> <p>OLIVEIRA, S. G. Proteção jurídica à saúde do trabalhador. 5 ed. São Paulo: Ltr, 2010. 520p.</p>				

Cálculo Numérico	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	15	1
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Equações Diferenciais e Introdução à Programação.			
EMENTA: Sistemas numéricos e erros. Solução de equações não lineares. Solução de sistemas de equações lineares. Derivação e integração numérica. Interpolação e aproximação. Solução de equações diferenciais ordinárias.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BARROSO, L. C. et al. Cálculo numérico: (com aplicações).2.ed. São Paulo: Harbra,1987.367p.			
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. da. R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed.São Paulo:Makron Books, 2005. 406p.			
SPERANDIO, D. et al. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos.São Paulo: Pearson Prentice Hall,2003.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
PINCOVSKY, R. Elementos de cálculo numérico. 8ed. Recife: Unicap, 1987.			
SANTOS, V. R. B. Curso de Cálculo Numérico. Rio de Janeiro: LTC,1980.			
STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v 1.			
STEWART, J. Cálculo. 7ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1.			
ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.			

Fenômenos de Transporte	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Física II e Cálculo Diferencial e Integral II			
EMENTA: Propriedades dos fluidos e definições. Estática dos fluidos. Conceitos e equações fundamentais do movimento dos fluidos. Análise dimensional e semelhança dinâmica. Efeitos de viscosidade. Resistência fluida. Medidores, transferência de calor: escoamento sem atrito com troca de calor em condutores.]			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
MUNSON, B. R; OKIISHI, T. H.; YOUNG, D. F. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 571p. (Título original: Fundamentals of fluid mechanics. 4. ed. Tradução de:Euryale de Jesus Zerbini).ISBN85-212-0343-8.			
YOUNG, D F.; MUNSON, B. R.; OKIISHI, T. H. Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 372 p. (Título original: A brief introduction to fluid mechanics. 2.ed. Tradução de:Euryale de Jesus Zerbini).ISBN85-212-0360-8.			
FOX, R. W.; PRITCHARD,P. J.;MCDONALD,A.T. Introdução à mecânica dosfluidos. 7. ed. Rio de Janeiro:LTC,2011. 710p. (Título original:Introduction to fluid mechanics 7th. ed. Tradução: Ricardo Nicolau Nassar Koury; Luiz Machado). ISBN9788521617570.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ROMA, W. N. L. Fenômenos de Transporte para Engenharia. Editora Rima, 2003.			
BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 410p.			
MALISKA, C. R. Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional. 2.ed. Rio de Janeiro:LTC , 1995. 453p.			
INCROPERA, F. P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro:LTC , 2011. 643p. (Tradução de: Fundamentals of heat and mass transfer). ISBN 9788521615842.			
DIAS, L. R. S. Operações que envolvem transferência de calor e massa. Rio de Janeiro: Interciênciacia, 2009. 63 p.			

Ciências do Ambiente	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 2	
	TEÓRICA	30		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	30		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico			
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
EMENTA: A biosfera e seu equilíbrio. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Considerações sobre poluição da água, do solo e do ar. Preservação dos recursos naturais: medidas de controle; tecnologia aplicada. Legislação ambiental. Avaliação de impactos ambientais de projetos de engenharia.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ZILBERMAN, I. Introdução à engenharia ambiental. Canoas: ULBRA, 1997. 101p. BRAGA, B., HESPAÑOL, I., CONEJO, J. L., MIERZWA, J. C., BARROS, M. T. L., SPENCER, M., PORTO, M., NUCCI, N., JULIANO, N., EIGER, S. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. Introdução à engenharia ambiental. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 438 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARVALHO, B. A. Glossário de saneamento e ecologia. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1981. 203 p. GONÇALVES, C. W. P. Os caminhos do meio ambiente. 14 ed. São Paulo: Contexto, 2006. 148 p. ZAMBERLAM, J.; FRONCHETI, A. Agricultura ecológica: preservação do pequeno agricultor e do meio ambiente. Petrópolis: Vozes, 2007. 214 p. REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (Org.). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3 ed. São Paulo: Escrituras, 2006. 748 p. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 256 p.				

ACEX I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 5	
	TEÓRICA	0		
	PRÁTICA	75		
	TOTAL	75		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: -			
PRÉ-REQUISITO: Desenho Arquitetônico e Desenho Auxiliado por Computador				
EMENTA: Produção dos desenhos técnicos, textos e diversas outras formas de representações que abrangem desde a concepção do projeto até sua construção; Aprovação de Projetos junto à prefeitura; Identificar e conhecer a necessidade de habitação da comunidade externa e buscar soluções de projetos que visem a indução do desenvolvimento sustentável, especialmente no universo de arranjos produtivos, sociais e culturais locais; Capacitar tecnicamente o discente na solução de problemas visando atender as necessidades da comunidade externa, aplicando soluções acadêmicas ou institucionais, com o objetivo de proporcionar a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				

5º SEMESTRE

Mecânica dos Solos II	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 4	
	TEÓRICA	60		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	60		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante			
PRÉ-REQUISITO: Mecânica Geral I e Mecânica dos Solos I				
EMENTA: Resistência ao cisalhamento dos solos. Ensaios de campo e de laboratório para estudo do comportamento tensão-deformação-resistência dos solos. Métodos de equilíbrio limite. Estabilidade de taludes e encostas. Empuxos de terra. Uso de geossintéticos em geotecnia. Rebaixamento do lençol freático.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3 ed. São Paulo: Oficina deTextos, 2009. 367 p.				
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 1: fundamentos. 6 ed. Rio deJaneiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 234 p.				
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 2: mecânica das rochas. 6 ed.Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 498 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 3: exercícios e problemas resolvidos. 4 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 312 p.				
DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 612 p.				
WICANDER, R.; MONROE, J. S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 508 p.				
CHAMECKI, P. R.; CALLIARI, N. Mecânica dos solos: exercícios. Curitiba: UFPR, 1999. 136 p.. Disponível em < http://www.dcc.ufpr.br/mediawiki/images/0/0c/TC-035_Alessander_Apostila_Exerc%C3%ADcios.pdf >. Acesso em: 12 de março de 2017.				
POPP, J.H. Geologia Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Cient. S.A, 2009. 309 p.				

Resistência dos Materiais II	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Resistência dos Materiais I e Cálculo Diferencial e Integral III.			
EMENTA: Tensões normais na flexão composta: caso geral. Tensões de cisalhamento em seções assimétricas. Estados de tensão e de deformação. Critérios de resistência. Linha elástica. Flambagem de barras.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BEER, F.P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica dos materiais. 5 ed. Porto Alegre: AMGH,2011. 799 p.			
HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 7 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.637 p.			
ARRIVABENE, V. Resistência dos materiais. São Paulo: Makron Books, 1994 400 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BEER, F.P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais. 3 ed. São Paulo: MakronBooks, 2005. 1255 p.			
HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.670 p.			
BOTELHO, M. H. C. Resistência dos materiais para entender e gostar: um texto curricular. São Paulo: Nobel, 1998. 301 p.			
POPOV, E. P. Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.534 p.			
TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos materiais. Rio de janeiro: LTC, 1966. 518 p.			

Eletrociade Aplicada	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS	
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	15	1
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO		NÚCLEO: Básico	
PRÉ-REQUISITO: Física III e Física Experimental II			
<p>EMENTA: Tensão, corrente, potencia e energia. Condutores e isolantes. Corrente continua e alternada. Fasores. Circuitos monofásicos e trifásicos. Instrumentos dedição de grandezas elétricas. Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Introdução ás instalações elétricas e normas técnicas. Conceitos básicos de luminotécnica. Projeto de instalações elétricas prediais. Dimensionamento de condutores e proteção para motores de pequeno porte. Aterramento e para-raios.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CREDER, H. Instalações elétricas. 14 ed. São Paulo: Editora LTC, 2006. 479 p. COTRIM, A. A. M. B. Instalações elétricas. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2005. 678 p. NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas. 4 ed. São Paulo: Editora LTC, 2000. 550 p.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NEGRISOLI, M. E. M. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1987. 178 p. BOSSI, A.; SESTO, E. Instalações elétricas, 1. São Paulo: Hemus, 2002 556 p. BOSSI, A.; SESTO, E. Instalações elétricas, 2. São Paulo: Hemus, 2002 556 p. MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação de projeto. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. CAVALIN, G. CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR-5410:2004. 18 ed. São Paulo: Érica. 2008. 434 p.</p>			

Sociologia	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	30	2
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: Origens da produção industrial. Manufatura e revolução industrial. Revolução da produtividade, taylorismo. Produção em massa/fordismo. Produção enxuta/flexibilidade. Revolução microeletrônica e trabalho. Reestruturação industrial. Globalização e competitividade. Novas tecnologias na indústria brasileira. Tendências da indústria moderna. Conceitos relevantes nos estudos e pesquisas sobre relações raciais na indústria. A condição dos afro-brasileiros nos setores sociais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CASTELLES, M. A Sociedade em Rede. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. LOUREIRO, C. F. B.(Org.). Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 183p. FORACCHI, M. M.; MARTINS, J. S. Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 308 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DELLA TORRE, M. B. L.; O homem e a sociedade: uma introdução à sociologia. 12ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1984. 256 p. VILA NOVA. S. Introdução à sociologia. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 231 p. HUBERMAN, L. História da Riqueza do Homem. 21 ed. São Paulo: LTC Editora,2000. LOUREIRO, C. F. B.(Org.). Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate. 4. ed. São Paulo:Cortez,2006.183p. MARX, K. O capital: edição condensada. Bauru: Editora EDIPRO, 1998. 286 p. OLIVEIRA, G. B.; SOUZA-LIMA, J. E. (Org.). O desenvolvimento sustentável em foco: uma contribuição multidisciplinar. Curitiba: Annablume, 2006. 168 p.			

Estruturas Isostáticas	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Resistência dos Materiais I			
EMENTA: Conceitos fundamentais: força e momento. Vigas isostáticas. Pórticos planos isostáticos. Treliças planas isostáticas. Estruturas isostáticas no espaço: Grelhas. Arcos tri articulados. Cargas móveis. Linhas de influência.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FONSECA, A.; MOREIRA, D. F. Estática das construções: estruturas isostáticas. 2ed. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1966. 312 p. SORIANO, H. L. Estática das estruturas. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2014. 422 p. HIBBEKER, R. C. Análise de estruturas, São Paulo: Pearson, 2013, 522 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOTELHO, M. H. C. Concreto armado: eu te amo para arquitetos. 2 ed. São Paulo:Editora Edgard Blucher, 2006. 224 p. BOTELHO, H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo vol. 1. 7 ed. SãoPaulo: Editora Edgard Blucher, 2013. 525 p. BOTELHO, H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo vol. 2. 4 ed. SãoPaulo: Editora Edgard Blucher, 2015. 339 p. BEER, F. P. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9 ed. São Paulo: MakronBooks, 2013. 622 p.			

Hidráulica	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 3 1 4	
	TEÓRICA	45		
	PRÁTICA	15		
	TOTAL	60		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante			
PRÉ-REQUISITO: Fenômenos de Transporte				
EMENTA: Ementa: Hidrometria: escoamento em orifícios, bocais, placas de orifício e Venturi. Escoamento em condutos forçados: perdas de carga contínua e localizada, fórmula universal e fórmulas empíricas. Distribuição em Marcha. Condutos equivalentes em série e paralelo. Condutos interligado reservatórios. Instalações de recalque: bombas hidráulicas, curvas características, seleção, diâmetro econômico e projeto. Órgãos acessórios das instalações, reservatórios interligados. Golpe de aríete. Associação de Bombas.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDES Y FERNANDEZ, M. Manual de Hidráulica. 9 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 632p. AZEVEDO NETTO, J. M.; VILELA, S. M. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p. NEVES, E. T. Curso de hidráulica. 2 ed. Porto Alegre: Globo, 1970. 577 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1969. 356p. CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 423p. GRIBBIN, J. E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. 4ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 526 p. GOMES, H. P. Sistemas de bombeamento: eficiência energética. João Pessoa: EDUFPB, 2009. 460 p.				

Economia	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS
	TEÓRICA	30
	PRÁTICA	0
	TOTAL	30
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico	
PRÉ-REQUISITO: Não tem		
EMENTA: Introdução ao estudo da ciência econômica. Conceitos econômicos básicos. Introdução à microeconomia. Introdução à macroeconomia: Sistemas econômicos. Setor público. Setor externo. Questões macroeconômicas atuais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: VASCONCELLOS, M. A. S. de. Economia Micro e Macro . 3. Ed. São Paulo: Atlas,2002. SINGER, P. O que é economia . 5. ed.São Paulo:Contexto,2003.63p. ISBN85-7244-089-5. PINHO, D. B. (Org.). Manual de economia . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 605p.(Livro elaborado por uma Equipe de professores da USP). ISBN85-02-04662-4.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MAY, P. H.(Org.); LUSTOSA, M. C. (Org.); VINHA, V. (Org.). Economia do meio ambiente: teoria e prática . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 318p. MOTTA, R. S. da. Economia ambiental . Rio de Janeiro: FGV, 2008.228p.ISBN85- 225-0544-6. MOURA, L. A. A. de. Economia ambiental: gestão de custos e investimentos . 3. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira,2006.272p. ISBN85-7453-601-6. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5. ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2003.470p.(Título original: The economy of nature: a textbook in basic ecology(3.ed.); Tradução de:Pedro P. de Lima e Silva,Patrícia Mousinho). ISBN978-85-277- 0798-5. ARBEX, M. A.; SALVALAGIO, W. Análise econômica e social . São Paulo: Pearson,2009. 184 p.		

ACEX II	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS
	TEÓRICA	0
	PRÁTICA	75
	TOTAL	75
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: -	
PRÉ-REQUISITO: ACEX I		
EMENTA: Criação de curso(s) capaz de proporcionar a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão; garantir o atendimento à comunidade externa como processo de aplicação de soluções acadêmicas ou institucionais às questões do meio social; indução do desenvolvimento sustentável, especialmente no universo dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais e preparação dos(as) discentes para atuação no mundo do trabalho, conforme as dinâmicas do meio social e seu perfil de formação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		

6º SEMESTRE

Materiais de Construção I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	30	2
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Introdução à Ciências dos Materiais e Resistência dos Materiais I.			
EMENTA: Introdução; Agregados, Aglomerantes; Cimento Portland; Uso de aditivos no concreto; Estudo e Dosagem de argamassa; Materiais cerâmicos. Vidros para construção. Telhas onduladas de fibrocimento. Tintas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BAUER, L. A. F. Materiais de construção V. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 470p.			
BAUER, L. A. F. Materiais de construção V. 2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 538p.			
GUIMARÃES, J. E. P. A Cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil. 2 ed. São Paulo: Pini, 2002. 341 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. Porto Alegre: Bookman, 2016.			
BAUD, G. Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado. Curitiba: Hemus, 2002. 477 p.			
CUTRIM, A. A. Bentonitas da Paraíba. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. 200 p. CAMPOS, E. E.; FRAZÃO, E. B.; CALAES, G. D.; HERRMANN, H. Agregados para a construção civil no Brasil: contribuições para formulação de políticas públicas. Belo Horizonte: CETEC, 2077. 231 p.			
VANVLAK, L. H. Princípios de Ciências dos Materiais. Editora Edgard BlucherLtda, 2011. 427 p.			

Saneamento Básico e Emergências Ambientais.	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	45	3
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Química, Fenômenos de Transporte e Ciências do Ambiente.			
EMENTA: Saneamento e saúde pública. Águas de abastecimento. Águas residuárias. Águas urbanas. Resíduos sólidos. Resíduos de serviços de saúde. Resíduos sólidos da construção civil. Soluções individuais para tratamento de água para abastecimento. Soluções individuais para tratamento de água residuária. Limpeza pública. Desastres naturais e antrópicos. Prevenção e mitigação de desastres. Sistema de emergência ambiental. Saneamento do meio em emergências ambientais. Plano de Ação de Emergência.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
GARCEZ, L. N. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. São Paulo: EditoraEdgard Blucher, 1976. 356 p.			
PHILIPPI JÚNIOR, A. (org). Saneamento, saúde e ambiente. Barueri: Manoke, 2005. 842 p.			
VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgoto. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Ambiental da UFMG, 1996. 243 p.(Princípio do tratamento biológico de águas residuárias, v. 1)			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BRASIL. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Manual de saneamento. 3 ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. 408 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_saneamento_3ed_rev_p1.pdf . Acesso em: 18/04/2017.			
DI BERNARDO, L. Tratamento de água de abastecimento por filtração em múltiplas etapas. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 114 p.			
LEME, F. P. Teoria e técnicas de tratamento de água. 2 ed. Rio de Janeiro: ABES,1990. 610 p.			
TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. Desastres naturais: conhecer para prevenir. São Paulo: Instituto Geológico, 2009. 196 p. Disponível em: http://www.igeologico.sp.gov.br/downloads/livros/DesastresNaturais.pdf . Acesso em: /12/2017.			
CASTILHOS JÚNIOR, A. B.; LANGE, L. C.; GOMES, L. P.; PESSIN, N. (Organizadores). Alternativas de disposição de resíduos sólidos urbanos para pequenas comunidades. Rio de Janeiro: ABES e RIMA, 2002. 104 p.			

Obras Hidráulicas	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Hidráulica			
EMENTA: Aproveitamentos hidráulicos: finalidades, impactos, descrição de elementos constitutivos. Reservatórios: diagramas cota-área-volume, caudabilidade:curvas de massa e de diferenças totalizadas. Barragens de gravidade: analise de estabilidade, segurança ao tombamento e deslizamento, tensões no solo. Projeto duma seção estável e econômica. Vertedores para barragens: especificação do perfil, coeficiente de vazão, método para dimensionamento dum vertedor livre: equação do balanço de massa. Bacias de dissipação: análise da localização do ressalto para diferentes situações, dimensionamento duma bacia de dissipação simples. Projetos de obras hidráulicas. Impactos ambientais de Obras Hidráulicas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TOMAZ, P. Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais : piscinões, galerias, bueiros, canais. São Paulo: Navegar, 2002. 475 p. NEVES, E. T. Curso de hidráulica . 2 ed. Porto Alegre: Globo, 1970. 577 p. TUCCI, C. E. M. (org.) Hidrologia : ciência e aplicação. 3. ed. Porto Alegre:Editora da UFRGS/ABRH, 2001. 973 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDES Y FERNANDEZ, M. Manual de Hidráulica . 9 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 632p. AZEVEDO NETTO, J. M.; VILELA, S. M. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo:Edgard Blücher,1998. 669p. GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária . 2. ed.São Paulo:Edgard Blücher, 1969.356p. GRIBBIN, J. E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . 4ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 526 p. GOMES, H. P. Sistemas de bombeamento: eficiência energética . João Pessoa:EDUFPB, 2009. 460 p.			

Administração	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS	
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	30	2
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: As organizações. A administração e suas funções. O administrador e os atributos gerenciais básicos. Abordagens tradicionais da administração: taylorismo, fayolismo, relações humanas no trabalho, enfoque sistêmico. Abordagens contemporâneas da administração: gestão da qualidade total e reengenharia de processos. Tópicos em administração de recursos humanos. Tópicos em administração da produção. Tópicos emergentes. A questão da identidade individual e de grupos na gestão de pessoas. Políticas de reparações, de reconhecimento e valorização de ações afirmativas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CHIAVENATO, I. Administração nos novos tempos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 610 p. DAFT, R. Administração. São Paulo: Thomson Learnig, 2005. 581 p. AKTOUF, O.; FACHIN, R. C.; FISCHER, T. Administração entre a tradição e a renovação. São Paulo: Atlas, 2010. 269 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: RAMAL, S. Como transformar seu talento em um negócio de sucesso: gestão de negócios para pequenos empreendimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006, 196 p. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747 p. CARLBERG, C. G. Administrando a empresa com Excel. São Paulo: Makron Books, 2003. 423 p. SEBRAE. Aprender a empreender. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho,			

Estruturas Hiperestáticas	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Estruturas Isostáticas, Resistência dos Materiais II e Cálculo Numérico.			
EMENTA: Método das forças. Método dos deslocamentos. Processo de cross			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
HIBBEKER, R. C. Análise de estruturas , São Paulo: Pearson, 2013, 522 p. SORIANO, H. L. Análise de estruturas: formulações clássicas Rio de Janeiro: Ed.Livraria da Física, 2016. 422 p.			
SORIANO, H. L. Estática das estruturas . Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna,2014. 422 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BOTELHO, M. H. C. Concreto armado: eu te amo para arquitetos . 2 ed. São Paulo:Editora Edgard Blucher, 2006. 224 p.			
BOTELHO, H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo vol. 1 . 7 ed. SãoPaulo: Editora Edgard Blucher, 2013. 525 p.			
BOTELHO, H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo vol. 2 . 4 ed. SãoPaulo: Editora Edgard Blucher, 2015. 339 p.			
BEER, F. P. Mecânica vetorial para engenheiros: estática . 9 ed. São Paulo: Makron			

Hidrologia Geral	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 3 1 4
	TEÓRICA	45	
	PRÁTICA	15	
	TOTAL	60	
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Hidráulica			
EMENTA: Componentes do Ciclo hidrológico. Bacias Hidrográficas. Precipitação. Noções de hidrologia Estatística. Infiltração de água no solo. Escoamento superficial: o método racional, o hidrograma de projeto. hidrograma unitário; atenuação e propagação de cheias. Águas subterrâneas. Evapotranspiração. Análise de vazões superficiais. Noções de Hidrossedimentologia.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
TUCCI, C. E. M. (org.) Hidrologia: ciência e aplicação. 3. ed. Porto Alegre:Editora da UFRGS/ABRH, 2001. 973 p.			
PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. Hidrologia básica. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1976. 278 p.			
GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. 2 ed. São Paulo: Editora EdgardBlucher, 1988. 291 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
REBOUÇAS, A. C.(Org.); BRAGA, B. (Org.); TUNDISI, J. G. (Org.). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escrituras,2006.748 p. GRIBBIN, J. E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. 4ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 526 p.			
RIGHETTO, A. M. Manejo de águas pluviais urbanas Rio de Janeiro: ABES, 2009.396 p.			
CANHOLI, A. P. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina deTextos, 2005. 302 p.			
MEDEIROS, S. S. (Org.). Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 2011. 439 p.			

ACEX III	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	0	0
	PRÁTICA	90	6
	TOTAL	90	6
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: -		
PRÉ-REQUISITO: ACEX II			
EMENTA: Produção de cartilhas e diversas outras formas de conceituar, definir e representar o emprego da caracterização e a classificação dos solos em vias (estradas) vicinais da zona rural da Cidade de Vitória da Conquista – BA, de tal modo que os discentes e a comunidade estejam familiarizados, ao ponto de utilizarem o solo, adequadamente em soluções que melhorem as vias, num processo simples de recuperação das mesmas. Ao final, os discentes e membros da comunidade deverão estar habilitados a Identificar e conhecer as patologias e suas origens, e apontar a solução mitigadora mais apropriada para cada caso, observando a vocação social e culturais locais; capacitar tecnicamente o discente na solução de problemas visando atender as necessidades da comunidade externa, aplicando soluções acadêmicas ou institucionais, com o objetivo de proporcionar a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			

7º SEMESTRE

Materiais de Construção II	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	30	2
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Materiais de Construção I			
EMENTA: Dosagem do concreto. Transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto. Controle tecnológico do concreto; Propriedades do concreto fresco; Propriedades do concreto endurecido. Aço para concreto armado. Materiais betuminosos. Materiais Metálicos. Novos materiais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BAUER, L. A. F. Materiais de construção V. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 470p.			
BAUER, L. A. F. Materiais de construção V. 2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 538p.			
CHIAVERINI, V. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamento térmico, principais tipos. 7 ed. São Paulo: ABM, 2005. 599 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. Porto Alegre: Bookman, 2016.			
SOUZA, S. A. Composição química dos aços. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 134p.			
MOLITERNO, A. Cadernos de projetos de telhados em estruturas de madeira. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 268p.			
NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. Porto Alegre: Bookman, 2016.			

Abastecimento de Água	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS		
	TEÓRICA	60	4		
	PRÁTICA	0	0		
	TOTAL	60	4		
OBRIGATÓRIO		NÚCLEO: Específico			
PRÉ-REQUISITO: Saneamento Básico e Emergências Ambientais, Hidrologia Geral e Materiais de Construção I.					
EMENTA: Captação. Adução. Bombeamento. Reservação. Distribuição. Projeto. Memorial descritivo. Memória de cálculo. Operação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
GOMES, H. P. Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias. João Pessoa, 2009. 277 p.					
VIANA, G. M. Sistemas públicos de abastecimento de água. João Pessoa, 1999. 260p.					
DI BERNARDO, L. Tratamento de água e de abastecimento por filtração em múltiplos etapas. Rio de Janeiro, 1999. 114 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
GARCEZ, L. N. Elementos de engenharia hidráulica e Sanitária. São Paulo:Editora Edgard Blucher, 1976. 356 p.					
AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDES Y FERNANDEZ, M. Manual de Hidráulica. 9 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 632p.					
GOMES, H. P. Sistemas de bombeamento: eficiência energética. João Pessoa:EDUFPB, 2009. 460 p.					
GONÇALVES, R. F. (Coord.). Uso racional de água e energia: conservação de água e energia em sistemas prediais e públicos de abastecimento de água. Rio de Janeiro: PROSAB, 2009. 354 p. Disponível em: < https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/prosab5_tema_5.pdf >. Acesso em: 13 de março de 2017.					
FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Apresentação de projetos desistemas de abastecimento de água. Brasília: FUNASA, 2006. 29 p. Disponível em: < http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/eng_abastec.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.					

Instalações Prediais Hidrossanitárias	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	45	3
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Hidráulica e Materiais de Construção I.			
EMENTA: Projetos de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto sanitário e esgoto pluvial. Simbologia, terminologia, materiais empregados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JÚNIOR, G. A. Instalações hidráulicas e prediais: utilizando tubos de plástico. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 412 p.			
MELO, V. O.; AZEVEDO NETTO, J. M. Instalações prediais hidráulico-sanitárias. São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 185 p.			
CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro:LTC,2011.423p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná. Manual de Projeto Hidrossanitário. Curitiba: SANEPAR, 2013. 18 p. Disponível em < http://site.sanepar.com.br/sites/site.sanepar.com.br/files/informacoes-tecnicas/projeto-hidrossanitario/manual_projeto_hidrossanitario_sanepar_2013_11.pdf >. Acesso em: 13 de março de 2017.			
GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. 2. ed.São Paulo: Edgard Blücher, 1969.356p.			
CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias: exemplo de aplicações, projeto. 6 ed. Rio de Janeiro:LTC, 2011. 20 p.			
AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDES Y FERNANDEZ, M. Manual de Hidráulica. 9 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 632p.			

Instituições de Direito	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 2	
	TEÓRICA	30		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	30		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico			
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
EMENTA: Noções gerais de direito: acepções da palavra Direito; breve conceito de Direito; Direito objetivo e Direito subjetivo; Direito e moral; caracteres do Direito. Direito civil: personalidade e capacidade; fatos e atos jurídicos; Direito de propriedade; propriedade industrial; propriedade intelectual. Direito do trabalho: conceitos de empregado e empregador; Direito coletivo do trabalho; Direito individual do trabalho. Legislação profissional: ética; ética profissional; legislação básica e códigos de ética. Direito administrativo: administração pública; atos administrativos; contratos administrativos; poder de polícia; propriedade pública; intervenção no domínio econômico e na propriedade privada. Lei 10.639 e políticas estabelecidas para a promoção da igualdade racial brasileira. Ações educativas de combate ao racismo e a discriminação.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MARTINS, S. P. Instituições de Direito Público e Privado. 13. ed. São Paulo:Atlas, 2013. 474 p. PINHO, R. R.; NASCIMENTO, A. M. Instituições de Direito Público e Privado: introdução ao estudo do direito, noções de ética profissional. 23 ed. São Paulo: Atlas, 2004. 426 p. MARTINS, S. P. Fundamentos de Direito do Trabalho. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2015. 189 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SEGAL, M. Manual de direito do trabalho. São Paulo: Ltr, 2001. 139 p. OLIVEIRA, S. G. Proteção jurídica à saúde do trabalhador. São Paulo: Ltr, 2010.520 p. MARQUES, F.; ABUD, C. J. Direito do trabalho: provas e concursos. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 238 p. BRASIL. Consolidação das leis do trabalho e legislação complementar. 104 ed. São Paulo: Atlas, 2000. 709 p. CARRION, V.; CARRION, E. Comentários à consolidação das leis do trabalho: legislação complementar/jurisprudência. 37 ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 1640 p.				

Concreto Armado I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Estruturas Hiperestáticas e Materiais de Construção I			
EMENTA: Natureza do concreto armado. Propriedades físicas e mecânicas. Retração. Deformação lenta. Aderência. Resistência das peças de concreto armado. Compressão. Tração. Flexão. Estadios de deformação. Flexão simples. Lajes retangulares. Teoria das grelhas e coeficientes de Marcus. Dimensionamento de lajes maciças e nervuradas. Verificação de flechas. Dimensionamento à torção. Vigas de seção retangular. Viga T. Cisalhamento devido ao esforço cortante. Detalhamento da viga.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 1. 7 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 525 p. BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 2. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 339 p. LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto: princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 1982. 305 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAUD, G. Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado. Curitiba: Hemus, 2002. 477 p. LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto: casos especiais de dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. 161 p. LEONHARDT, F. Construções de concreto – v. 4: verificação da capacidade de utilização. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. 210 p. LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto – v. 3: princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 273 p. BOTELHO, M. H. C. Concreto armado: eu te amo para arquitetos. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 224 p.			

Fundações	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Materiais de Construção I e Mecânica dos Solos II.			
EMENTA: Tipos de fundações. Características e peculiaridades executivas. Capacidade de carga das fundações. Pressões admissíveis. Estimativa de recalque. Recalque admissíveis. Projetos de fundações.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2012. 158 p.			
JOPPERT JR., I. Fundações e contenções de edifícios: qualidade total na gestão de projeto e execução. São Paulo: Pini, 2013. 224 p.			
ALONSO, U. R. Previsão e controle das fundações: uma introdução ao controle da qualidade em fundações. 2 ed.. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2011. 146 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ALONSO, U. R. Exercícios de fundações. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2012.158 p.			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 1: fundamentos. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 234 p.			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 2: mecânica das rochas. 6 ed.Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 498 p.			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 3: exercícios e problemas resolvidos. 4 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 312 p.			
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 367 p.			

ACEX IV	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	0	0
	PRÁTICA	75	5
	TOTAL	75	5
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: -		
PRÉ-REQUISITO: ACEX III			
EMENTA: Criação de evento(s) capaz de proporcionar a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão; garantir o atendimento à comunidade externa como processo de aplicação de soluções acadêmicas ou institucionais às questões do meio social; indução do desenvolvimento sustentável, especialmente no universo dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais e preparação dos(as) discentes para atuação no mundo do trabalho, conforme as dinâmicas do meio social e seu perfil de formação.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			

8º SEMESTRE

Drenagem Urbana	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	60	4			
	PRÁTICA	0	0			
	TOTAL	60	4			
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico					
PRÉ-REQUISITO: Abastecimento de Água, Obras Hidráulicas e Cálculo Numérico.						
EMENTA: Introdução. Fontes e natureza de águas residuárias. Vazões de contribuição de esgotos. Hidráulica de esgotos. Canalizações de esgotos. Estações elevatórias de esgotos. Estudos hidrológicos. Sistemas de microdrenagem de águas pluviais. Sistema de macrodrenagem de águas pluviais. Galerias, canais e transições. Manutenção de redes de esgotos sanitários e de galerias de águas pluviais.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
CANHOLI, A. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. 384 p.						
GIGHETTO, A. M. Manejo de águas pluviais urbanas. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 396 p.						
CYNAMON, S. E. Sistema não convencional de esgoto sanitário a custo reduzido para pequenas coletividades e áreas periféricas. 2 ed. Rio de Janeiro: Fundação Osvaldo Cruz, 1986. 52 p.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
KOBAYASHI, F. Y.; FAGGION, F. H. M.; BOSCO, L. M.; CHIRINÉA, M. L. B. Drenagem urbana sustentável. São Paulo: USP, 2008. 18 p. Disponível em: < www.pha.poli.usp.br/LeArq.aspx?id_arq=3040 >. Acesso em: 13 de março de 2017.						
FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Apresentação de projetos de sistemas de esgotamento sanitário. Brasília: FUNASA, 2008. 30 p. Disponível em: < http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/eng_esgot2.pdf >. Acesso em: 13 de março de 2017.						
FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Orientações técnicas para apresentação de projetos de sistemas de esgotamento sanitário. Brasília: FUNASA, 2002. 26 p. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/orienta_projetos_esgoto.pdf >. Acesso em: 13 de março de 2017.						
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. SMDU - SECRETÁRIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO. Manual de drenagem urbana e manejo de águas pluviais: gerenciamento do sistema de drenagem urbana. São Paulo: SMDU, 2012. 170 p. Disponível em: < http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/desenvolvimento_urbano/arquivos/manual-drenagem_v1.pdf >. Acesso em: 13 de março de 2017.						
RIGHETTO, A. M. (Coord.). Manejo de águas pluviais urbanas. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 398 p. Disponível em: < https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/prosab5_tema_4.pdf >. Acesso em: 13 de março de 2017.						

Combate a Incêndio I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Instalações Prediais Hidrossanitárias			
EMENTA: Classificação de incêndio. Propagação do fogo. Métodos de extinção do fogo. Agentes extintores. Sistemas de hidrantes e de mangotinhos. Sistemas de chuveiros automáticos. Bombas de incêndio. Dimensionamento de sistemas de mangotinhos, de hidrantes e de chuveiros automáticos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CAMILLO JÚNIOR, A. B. Manual de prevenção e combate a incêndios. 10 ed. São Paulo: senac, 2010. 211p.			
MELO, V. O.; AZEVEDO NETTO, J. M. Instalações prediais hidráulico-sanitárias. São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 185 p.			
CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.423p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JÚNIOR, G. A. Instalações hidráulicas e prediais: utilizando tubos de plástico. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 412 p.			
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. CORPO DE BOMBEIROS. Instrução Técnica nº 22/2015. Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio. São Paulo, SP, 2015. Disponível em: < http://www.bombeiros.com.br/new/legislacao/IT_22-Sistemas%20de%20hidrantes%20e%20de%20mangotinhos%20para%20combate%20%C2%80inc%C3%A9ndio.pdf >. Acesso em: 13 de março de 2017.			
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ. CORPO DE BOMBEIROS. Instrução Técnica nº 22/2011. Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio. Curitiba, PR, 2012. Disponível em: < http://www.bombeiros.pr.gov.br/arquivos/File/CSCIP2015/NPT_022.pdf >. Acesso em: 13 de março de 2017.			

Metodologia de Pesquisa	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	30	2
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: O Pesquisador e a Comunicação Científica. A Pesquisa e suas Classificações. Métodos Científicos. As Etapas da Pesquisa. Revisão de Literatura. Problema e Hipóteses de Pesquisa. O Projeto de Pesquisa. Elaboração e Apresentação do Relatório de Pesquisa.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
RUIZ, J. A. Metodologia Científica. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 180 p.			
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p. ISBN978-85-224-5823-3(broch.).			
SOARES, E. Metodologia científica: lógica, epistemologia e normas. São Paulo: Atlas , 2003. 138p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BOENTE, A.; BRAGA, G. Metodologia científica contemporânea para universitários e pesquisadores. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. 175p. ISBN8574521574 (broch.).			
CRUZ, C. RIBEIRO, U. Metodologia científica: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Axcel Books, 2004. 324p. ISBN8573232366.			
SPECTOR, Nelson. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2. ed .Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 150p. ISBN9788527707022.			
OTANI, N.; FIALHO, F. A. P. TCC:métodos e técnicas. Florianópolis: Visual Books,2011. 160p. ISBN9788575022733.			
BITTENCOURT, M. A. L. et al. Normas técnicas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Ilhéus, Ba: UESC, 2010. 91p. ISBN9788574551968.			

Concreto Armado II	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado I e Materiais de Construção II.			
EMENTA: Dimensionamento na ruptura de barras de seção retangular submetidas a flexão composta. Pilares. Deformação de segunda ordem. Pilares submetidos à flexão composta oblíqua. Pórticos. Marquises. Escadas. Caixas d'água usuais em edifícios. Ação do vento em edifícios.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 1. 7 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 525 p.			
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 2. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 339 p.			
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto: princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 1982.305 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BAUD, G. Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado. Curitiba: Hemus, 2002. 477 p.			
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto: casos especiais de dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.161 p.			
LEONHARDT, F. Construções de concreto – v. 4: verificação da capacidade de utilização. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. 210 p.			
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto – v. 3: princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.			

Estruturas de Aço	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Estruturas Hiperestáticas e Materiais de Construção II			
EMENTA: Introdução as Estruturas de aço. Ações e segurança nas estruturas de aço. Elementos tracionados. Elementos comprimidos. Elementos fletidos. Elementos sob flexão composta. Ligações. Dimensionamento. Detalhamento. Fabricação e montagem.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BELLEI, I. H.; PINHO, F. O.; PINHO, M. O. Edifícios de múltiplos andares em aço. 2 ed. São Paulo: PINI, 2008.			
PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas metálicas: cálculo, detalhes, exercícios e projetos. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.			
REBELLO, Y. Estruturas de aço, concreto e madeira. São Paulo: Zigurate, 2010. 376 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
MOTTA, L. A. C.; MALITE, M. Estruturas metálicas. São Carlos: USP, 2002. Disponível em: http://www.set.eesc.usp.br/cadernos/nova_versao/pdf/cee20.pdf . Acesso em: 14 de março de 2017.			
SILVA, V. P. Dimensionamento de estruturas de aço. São Paulo: USP, 2012. 150 p. Disponível em: < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/110863/mod_resource/content/0/apostila2012.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.			
ABECE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA E CONSULTORIA ESTRUTURAL. Execução de estruturas e aço. São Paulo: ABECE, 2010. 60 p. Disponível em: http://site.abece.com.br/download/pdf/FolderExecucao10.12.pdf . Acesso em: 14 de março de 2017.			
PRAVIA, Z. M. C.; DREHMER, G. A. Estruturas de aço. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2004. 121 p. Disponível em: < https://engenhariacivilfsp.files.wordpress.com/2014/02/est_aco_2004.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.			
FIGUEROA, M.; DIAS, R. Tipologias projetuais para estruturas metálicas v. 1. São Paulo: Gerdau, 2012. 72 p. Disponível em: < https://www.gerdau.com.br/pt/productsservices/products/Document%20Gallery/manual-tipologias-projetuais-estruturas-metalicas.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.			

Estruturas de Madeira	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS		
	TEÓRICA	4	3		
		5			
	PRÁTICA	0	0		
TOTAL		4	3		
		5			
OBRIGATÓRIO		NÚCLEO: Específico			
PRÉ-REQUISITO: Estruturas Hiperestáticas e Materiais de Construção II					
EMENTA: Estruturas de Madeira: Aspectos Gerais e Campo de Aplicação das Estruturas de Madeira. Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira. Segurança nas estruturas de madeira. Dimensionamento e Verificação de Barras tracionadas, comprimidas, fletidas, flexotacionadas e flexocomprimidas. Dimensionamento e Verificação de Ligações por Entalhe e com Conectores. Projetos Estruturais em Madeira.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
MOLITERNO, A. Projeto de telhados em estruturas de madeira. São Paulo: Edgard Blucher. 1992. 268 p.					
PFEIL, W. Estruturas de madeira. Rio de Janeiro: LTC, 2003.					
REBELLO, Y. Estruturas de aço, concreto e madeira. São Paulo: Zigurate, 2010. 376 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
SZUCS, C. A.; TEREZO, R. F.; VALLE, A.; MORAES, P. D. Estruturas de madeira. Florianópolis: UFSC, 2015. 219 p. Disponível em:< https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1313798/mod_resource/content/0/Apostilamadeiras2015-1.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.					
BARALDI, L. T.; CALIL JÚNIOR, C. Estruturas de madeira. São Carlos: USP, 2002. 142 p. Disponível em:< http://www.set.eesc.usp.br/cadernos/nova_versao/pdf/cee18.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.					
MARTINS, R. S. P.; DONADON, B. F.; MASCIA, N. T. Exercícios de estruturas de madeira. Campinas: UNICAMP, 2014. 34 p. Disponível em:< http://www.fec.unicamp.br/~nilson/apostilas/apostila_exer_est_mad.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.					
GESUALDO, F. A. R. Estruturas de madeira: notas de aula. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2003. 98 p. Disponível em:< http://usuarios.upf.br/~zacarias/Notas_de_Aula_Madeiras.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.					
CALIL JÚNIOR, C.; DIAS, A. A.; GÓES, J. L. N.; CHEUNG, A. B.; STAMATO, G. C.; PIGOZZO, J. C.; OKIMOTO, F. S.; LOGSDON, N. B.; BRAZOLIN, S.; LANA E. L. Manual de projeto e construção de pontes de madeira. São Carlos: Suprema, 2006. 252 p. Disponível em:< http://www.usp.br/agen/wp-content/uploads/Manual-de-Pontes-de-Madeira.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.					

ACEX V	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	0	0
	PRÁTICA	75	5
	TOTAL	75	5
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: -		
PRÉ-REQUISITO: ACEX IV			
EMENTA: Caracterização dos materiais que compõe o concreto, normas e conceitos de controle tecnológico do concreto; Controle tecnológico na obra; Identificar e conhecer a necessidade do controle tecnológico da comunidade externa e buscar soluções de execução que visem a qualidade final do concreto, quanto a sua resistência e durabilidade; Capacitar tecnicamente o discente na solução de problemas visando atender as necessidades da comunidade externa, aplicando soluções acadêmicas, técnicas, com o objetivo de proporcionar a interação entre Ensino, Pesquisa e Extensão.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			

9º SEMESTRE

Tecnologia das Construções	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado II, Materiais de Construção II e Fundações.			
EMENTA: Construção Civil no Brasil e suas Características. Projeto e Execução de Obras. Movimento de terra. Instalação de obras (canteiro). Locação da obra. Fundação. Estruturas (formas, armadura, concretagem). Andaimes. Alvenaria, Contra Pisos. Instalações Prediais Diversas. Esquadrias. Revestimentos. Pisos. Pinturas. Vidros. Impermeabilização. Coberturas. Limpeza. Entrega da Obra.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: PINI, 2016. AZEREDO, H. A. O Edifício e seu Acabamento. São Paulo: Edgar Blücher, 1987.178 p. BORGES, A. C. Prática das pequenas construções v. 1. 9 ed. São Paulo: PINI, 2009.385 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4 ed. São Paulo: PINI, 2004. 176 p. MOLITERNO, A. Projeto de telhados em estruturas de madeira. São Paulo: Edgard Blucher. 1992. 268 p. BORGES, A. C. Prática das pequenas construções v. 2. 9 ed. São Paulo: PINI, 2009.385 p. BAUD, G. Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado. Curitiba:Hemus, 2002. 477 p. BARROS, M. M. S.B. Tecnologia de produção de contrapisos para edifícios habitacionais e comerciais. São Paulo: USP, 1981. 27 p. Disponível em: < http://www2.pcc.usp.br/files/text/publications/BT_00044.pdf >. Acesso em: 14 de março de 20017.			

Estradas e Rodovias	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 4	
	TEÓRICA	60		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	60		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico			
PRÉ-REQUISITO: Topografia.				
EMENTA: Classificação das rodovias e o conceito de nível de serviço; Escolha do traçado de uma estrada; Elementos básicos para o projeto geométrico de rodovias; Características técnicas para projeto; Curvas horizontais circulares; Curvas horizontais de transição; Superelevação; Superlargura; Estudo do perfil longitudinal e o projeto de curvas de concordância vertical.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ANTAS, P. M.; VIEIRA, A.; GONÇALO, E. A.; LOPES, L. A. S. Estradas: projeto geométrico e de terraplanagem. São Paulo: Interciênciac, 2010. 282 p.				
LEE, S. H. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. Florianópolis: UFSC,2015. 441 p.				
BORGES, A. C. Topografia aplicada à engenharia civil v. 2. São Paulo: Blucher,1977. 232 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BORGES, A. C. Topografia aplicada à engenharia civil v. 1. São Paulo: Blucher,1977. 191 p.				
COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: altimetria. 3 ed. Viçosa: UFV, 2005. 200 p.				
BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS E RODAGEM. Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários. Rio de Janeiro: DNER, 1999. 375 p. Disponível em: < http://www1.dnit.gov.br/download/DiretrizesBasicas.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.				
BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS E RODAGEM. Manual de projeto geométrico de rodovias rurais. Rio de Janeiro: DNER, 1999. 195 p. Disponível em: < http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/706_manual_de_projeto_geometrico.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.				
BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de conservação rodoviária. 2 ed. Rio de Janeiro: DNER, 2005. 195 p. Disponível em: < http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/710_manual_de_conservacao_rodoviaria.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.				

TCC I	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	30	2
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: -		
PRÉ-REQUISITO:	Aprovação em 80% dos componentes curriculares obrigatórios que compõe a matriz curricular do curso de Engenharia Civil.		
EMENTA:	Desenvolver projeto de pesquisa, devendo abranger uma ou mais áreas de conhecimento que compõem a matriz curricular do curso de Engenharia Civil, para ser executado no TCC II.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			

Relações Étnico-Raciais	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	30	2
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: A construção dos conceitos acerca de raça numa perspectiva histórico- social e suas implicações com as formas pelas quais o racismo se estabeleceu no mundo e, particularmente, no Brasil. Conceitos relevantes nos estudos e pesquisas sobre relações raciais. Multiculturalismo e construção do racismo no Brasil. A condição dos afro-brasileiros nos setores sociais. A questão da identidade individual e de grupos. Políticas de reparações, de reconhecimento e valorização de ações afirmativas. Educação das relações étnico-raciais. História e cultura afro-brasileira e africana. Consciência política e história da diversidade. Ações educativas de combate ao racismo e a discriminação. Analisar a Lei 10.639 e políticas estabelecidas para a promoção da igualdade racial brasileira.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BRASIL. Ministério da Educação. SEPPIR. INEP. Diretrizes Curriculares para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura afro- brasileira e africana. Brasília, DF, 2004.			
BRASIL. Superando o Racismo na Escola. MUNANGA, Kabengele (org). Ministério da Educação – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília:2005. 2ª edição revista.			
LOPES, M. A.; BRAGA, M. L. S. (org). O programa diversidade na universidade e a construção de uma política educacional anti-racista. Brasília: Ministério da educação, 2007.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BRASIL. Dimensões da inclusão no ensino médio: mercado de trabalho, religiosidade e educação quilombola. BRAGA, M. L. S.; SOUZA, E. P.; PINTO, A. F. M. (orgs). Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.			
BRASIL. Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal 10.639/03. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: 2005.			
BRASIL. Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: 2006.			
MIRANDA, C.; AGUIAR, F. L. A.; DI PIERRO, M. C. (orgs). Bibliografia Básica sobre Relações Raciais e Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.			
OLIVEIRA, I (Orgs). Relações Raciais e Educação: novos desafios. Coleção Política da cor. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.			

Concreto Protendido	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	45	3			
	PRÁTICA	0	0			
	TOTAL	45	3			
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico					
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado II						
<p>EMENTA: Definição de concreto protendido. Propriedades mecânicas e reológicas do concreto: resistência, fluência, retração e efeito da temperatura. Aços para concreto protendido: características, propriedades mecânicas, relaxação e efeitos de temperatura. Processos e equipamentos de protensão, ancoragem, emendas de cabos, grau de protensão, injeções. Perdas de protensão. Análise de tensões no regime elástico em lajes. Análise de tensões no regime elástico em vigas isostáticas. Dimensionamento à flexão nos estados limites últimos e de utilização. Dimensionamento ao cisalhamento. Vigas contínuas protendidas. Prescrições de normas.</p>						
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CHOLFE, L. Concreto protendido: teoria e prática. São Paulo: PINI, 2016. 345 p. LEONHARDT, F. Construções de concreto: concreto protendido. Rio de Janeiro: Interciênciac, 1983. 316 p. ROCHA, A. M. Novo curso prático de concreto armado: cálculo das estruturas de concreto protendido. 2 ed. Rio de Janeiro: 1972. 323 p.</p>						
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 1. 7 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 525 p. BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 2. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 339 p. LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto: princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciênciac, 1982.305 p. BAUD, G. Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado. Curitiba:</p>						

10º SEMESTRE

Estágio em Engenharia Civil	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	0	0			
	PRÁTICA	165	11			
	TOTAL	165	11			
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO:					
PRÉ-REQUISITO: Ter cursado, com aprovação mínima, 60% da carga horária da matriz curricular do curso.						
EMENTA: Desenvolvimento de atividades profissionais, em órgãos conveniados como o IFBA, supervisionadas pela Coordenação do Curso e condicionados à apresentação e aprovação de relatório individual referente às atividades desenvolvidas.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: A serem definidas no plano de estágio, de acordo com a área de atuação profissional.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: A serem definidas no plano de estágio, de acordo com a área de atuação profissional.						

Orçamento de Obras	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	60	4			
	PRÁTICA	0	0			
	TOTAL	60	4			
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico					
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado II, Materiais de Construção II e Fundações e Tecnologia das Construções.						
EMENTA: Modalidades de contratos de obras. Licitações. Caderno de encargos, memorial descritivo. Leis sociais aplicadas na construção civil. Custos unitários, custos totais. Orçamentação de obras. Cronograma físico-financeiro.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PINI. TCPO – Tabela de Composição de Preços para Orçamento. São Paulo: Editora PINI, 2010. 630 p. GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4 ed. São Paulo: PINI, 2004. 176 p. JUSTEN FILHO, M. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos:com a lei federal nº 12.349/2010. 15 ed. São Paulo: Dialética, 2012. 1135 p.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VIEIRA, H. F. Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: PINI, 2006. 178 p BRASIL. Lei 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, DF, 1993. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm >. Acesso em 14 de março de 2017. BARRAL, D. A. O. Gestão e fiscalização de contratos administrativos. Brasília: Enap, 2016. 117 p. Disponível em: < https://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/caderno/cadernos_enap_36_fiscalizacao_de_contratos.pdf >. Acesso em 14 de março de 2017. CORDEIRO, F. R. F. S. Orçamento e controle de custos na construção civil. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 63 p. (Monografia apresentada ao curso de especialização em						

Construção Civil da Escola de Engenharia da UFMG). Disponível em: <<http://www.cecc.eng.ufmg.br/trabalhos/pg1/Monografia%20Or%E7amento%20e%20controle%20de%20custos%20na%20constru%E7ao%20civil.pdf>>. Acesso em 14 de março de 2017.

CARLBERG, C. G. **Administrando a empresa com Excel**. São Paulo: Makron Books, 2003. 423 p.

TCC II	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	30	2
OBRIGATÓRIO			NÚCLEO: -
PRÉ-REQUISITO: TCC I			
EMENTA: Desenvolvimento do projeto de pesquisa proposto no TCC I ao longo de um semestre letivo, incluindo a elaboração da versão preliminar da monografia, por parte do estudante com o devido acompanhamento do professor orientador.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Empreendedorismo	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS		
	TEÓRICA	45	3		
	PRÁTICA	0	0		
	TOTAL	45	3		
OPTATIVO		NÚCLEO: Básico			
PRÉ-REQUISITO: Administração					
EMENTA: Conceitos fundamentais relacionados com empreendimentos e criação de uma empresa. Características empreendedoras. Criatividade. O funcionamento de um negócio. Pesquisa de Mercado. Plano de negócios. A visão do futuro. Estudo de viabilidade.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
CHIAVENATO, I. Empreendedorismo - Dando Asas ao Espírito Empreendedor. Ed. Saraiva, 2000.					
DOLABELA, F. O Segredo de Luisa. 14º Edição. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999. 304 p.					
DORNELAS, J. D. Empreendedorismo. Editora Atlas: São Paulo, 3 ed. 2015. 480 p.					
MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração: edição compacta. São Paulo:Atlas, 2006. 448 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747 p.					
KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. 792 p.					
CHIAVENATO, I. Administração nos novos tempos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 610 p.					
DAFT, R. Administração. São Paulo: Thomson Learning, 2005. 581 p.					
AKTOUF, O.; FACHIN, R. C.; FISCHER, T. Administração entre a tradição e a renovação. São Paulo: Atlas, 2010. 269 p.					

Gestão da Qualidade	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS	
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	45	3
OPTATIVO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Administração			
EMENTA: Conceitos de qualidade e gestão da qualidade em seus diferentes sistemas. Histórico da qualidade. Ferramentas da qualidade. Gestão estratégica da qualidade. Controle da qualidade total.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
GIL, A. L. Gestão da qualidade empresarial: indicadores da qualidade. 2º ed. São Paulo, Atlas, 1997. 201 p.			
ISHIKAWA, K. Controle de qualidade total: à maneira japonesa. Rio de Janeiro, Campus, 1993. 286 p.			
JURAN, J. M. Controle da qualidade – conceitos, políticas e filosofia da qualidade, Makron, McGraw -Hill, São Paulo: 1991. 528 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747 p.			
KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. 792 p.			
CHIAVENATO, I. Administração nos novos tempos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 610 p.			
DAFT, R. Administração. São Paulo: Thomson Learning, 2005. 581 p.			
AKTOUF, O.; FACHIN, R. C.; FISCHER, T. Administração entre a tradição e a renovação. São Paulo: Atlas, 2010. 269 p.			

Gestão de Pessoas	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	45	3			
	PRÁTICA	0	0			
	TOTAL	45	3			
OPTATIVO	NÚCLEO: Básico					
PRÉ-REQUISITO: Administração						
EMENTA: Contextualização de Gestão de Pessoas; A integração de estratégias de gestão de pessoas e as organizações; Políticas de Gestão de Pessoas. Subsistemas de Gestão de Pessoas; Cultura empresarial; Empresa Familiar. Poder e Conflitos Organizacionais, visando ao desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes e uma postura ética em Gestão de Pessoas e Empresas, numa reflexão crítica.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
GIL, A. C. Gestão de Pessoas. São Paulo: Atlas, 2001. 286 p.						
CHIAVENATO, I. Gerenciando Pessoas: como transformar os gerentes em gestores de pessoas. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 326 p.						
CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 512 p.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747 p.						
KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. 792 p.						
CHIAVENATO, I. Administração nos novos tempos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 610 p.						
DAFT, R. Administração. São Paulo: Thomson Learnig, 2005. 581 p.						
AKTOUF, O.; FACHIN, R. C.; FISCHER, T. Administração entre a tradição e a renovação. São Paulo: Atlas, 2010. 269 p.						

Filosofia e Ética	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS
	TEÓRICA	45
	PRÁTICA	0
	TOTAL	45
OPTATIVO	NÚCLEO: Básico	
PRÉ-REQUISITO: Não tem		
EMENTA: Fundamentos filosóficos – o nascimento da filosofia, razão, verdade, conhecimento, lógica, metafísica, ciência e o mundo da prática. Objeto da ética, valores morais, responsabilidade moral e liberdade, avaliação moral, juízos morais, doutrinas fundamentais e a ética no Brasil. Ética profissional. Novas tendências no mundo globalizado.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: NICOLA, U. Antologia ilustrada de filosofia – das origens à idade moderna. Ed.Globo, 2005, 480p. VAZQUEZ, A. S. Ética . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. HEIDEGGER, M. Introdução à filosofia . São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. 456p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARANHA, M. L. A; MARTINS, M. H. P. Filosofando . Introdução à filosofia, 1993, 110p. REALE, M. Introdução à filosofia . São Paulo: Saraiva 2002. STEIN, E. Uma breve introdução à filosofia . São Paulo: UNIJUI, 2005. 224 p. CAFÉ, P. As grandes indagações da filosofia . Rio de Janeiro: Zahar, 1999. 143 p. MORIN, E. Ciência com consciência . 7 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 350 p.		

LIBRAS	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 2	
	TEÓRICA	30		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	30		
OPTATIVO	NÚCLEO: Básico			
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
EMENTA: Vocabulário em língua de sinais brasileira. Tópicos sobre a escrita de sinais. Aquisição do sistema de escrita de língua de sinais pela compreensão dos códigos próprios de sinais e trabalho prático com a mesma. Fonologia e morfologia. Morfemas. Uso de expressões faciais gramaticais e afetivas. Estrutura de frase. Semântica e pragmática.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: QUADROS, R. M. O tradutor e interprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa: Programa Nacional de Apoio e Educação de Surdos. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Especial, 2004. QUADROS, R. M.; KARNOFF, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. QUADROS, R. M. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Armed, 2008.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Encyclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS. Vol. 1. São Paulo: EDUSP, 2009. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Encyclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS. Vol. 2. São Paulo: EDUSP, 2009. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Encyclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS. Vol. 3. São Paulo: EDUSP, 2009. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Encyclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS. Vol. 4. São Paulo: EDUSP, 2009. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Encyclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS. Vol. 8. São Paulo: EDUSP, 2005.				

Direito Aplicado à Segurança do Trabalho	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NUCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
EMENTA: Aspectos essenciais à Introdução ao Estudo do Direito. Conceito e classificação de meio ambiente. A Constituição Federal de 1988 e a saúde e a segurança no meio ambiente de trabalho. A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e a saúde e a segurança no meio ambiente de trabalho. Introdução às Normas Regulamentadoras: aspectos gerais, NR 1, NR 2 e NR 3. Assédio Moral, Assédio Sexual e Racismo no meio ambiente do trabalho. Introdução aos aspectos previdenciários aplicáveis à saúde e à segurança no meio ambiente do trabalho. Responsabilidade Profissional, Trabalhista, Civil e Criminal do Engenheiro de Segurança do Trabalho. Referências às Convenções e às Recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Estudo de casos na contemporaneidade e análise crítica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CARDELLA, B. Segurança do Trabalho e Prevenção de Acidente. São Paulo: Atlas.2012.			
EDUARDO, I. R., EDUARDO, J. T. A. Curso de Direito Previdenciário. 9. ed. São Paulo: Elsevier-Campus. 2011.			
LENZA, P. Direito constitucional esquematizado. 14. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
MONTEIRO, W. B. Curso de Direito Civil. São Paulo: Saraiva. 2010. NASCIMENTO, A. M. Curso de Direito do Trabalho. 25. ed. São Paulo: Saraiva.2010.			
REALE, M. Lições preliminares de Direito. 27. ed. São Paulo: Saraiva. 2009.			
SILVA, J. A. Curso de Direito Constitucional Positivo. 34. ed. rev. São Paulo: Malheiros, 2011.			
ARAUJO, G. M. Legislação de Segurança e Saúde do Trabalho. Vol. 1. 8. ed. São Paulo: GVC, 2012.			

Tratamento de Água	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Materiais de Construção II e Abastecimento de Água.			
EMENTA: Sistema carbonato, parâmetros de qualidade e definição de processos de tratamento, coagulação, floculação, sedimentação e decantação, filtração, flotação a ar dissolvido, desinfecção, fluoretação, projeto de estações de tratamento de água.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
RICHTER. C. A. AZEVEDO NETTO, J. M. Tratamento de água: tecnologia atualizada. São Paulo: Editora Blucher, 1991. 332 p.			
VIANNA, M. R. Casas de química para estações de tratamento de água. Belo Horizonte: Imprimatur, 2001. 576 p.			
PÁDUA, V. L. (Coord.). Remoção de microrganismos emergentes e microcontaminantes orgânicos no tratamento de água para abastecimento humano. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 392 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
DI BERNARDO, L. Algas e suas influências na qualidade das águas e na tecnologias de tratamento. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 140 p.			
GARCEZ, L. N. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. 2 ed. São Paulo: Blucher, 1969. 356 p.			
LEME, F. P. Teoria e técnicas de tratamento de água. 2 ed. Rio de Janeiro: ABES, 1990. 610 p.			
DI BERNARDO, L. Tratamento de água de abastecimento por filtração em múltiplas etapas. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 114 p.			
RICHTER, C. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Blucher, 2009. 340 p.			

Projeto de Aterro Sanitário	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	45	3			
	PRÁTICA	15	1			
	TOTAL	60	4			
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico					
PRÉ-REQUISITO: Saneamento Básico, Mecânica dos Solos II e Drenagem Urbana						
EMENTA: Disposição de Resíduos Sólidos. Quantidade e Composição dos Resíduos. Seleção do Local. Tipos de Aterros. Cálculo de Volume. Cálculo dos Sistemas de Drenagem. Balanço Hídrico. Drenagem de Gases. Tratamento de Percolados. Camada de Impermeabilização. Camadas de Cobertura. Estabilidade de Taludes. Sistema de Monitoramento. Legislação vigente.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
LIMA, L. M. Q. Lixo: tratamento e biorremediação. 3 ed. São Paulo, Hemus, 2004.265 p.						
BARROS, R. M. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 357 p.						
CASTILHOS JÚNIOR, A. B. (Coord.). Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Rio de Janeiro: ABES, 2003. 294 p.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
ARRUDA, P. T. M. Responsabilidade civil decorrente da poluição por resíduos sólidos domésticos. São Paulo: Método, 2004 123 p.						
SISINNO, C. L. S. Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. 142 p.						
BIDONE, F. R. A. (Coord.). Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 65 p.						
JACOBI, P. R. Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social. São Paulo: Annablume, 2006. 164 p.						
GOMES, L. P. (Coord.). Estudos de caracterização e tratabilidade de lixiviados de aterros sanitários para as condições brasileiras. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 360 p.						

Tratamento de Efluentes	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Obras Hidráulicas e Saneamento Básico			
EMENTA: Caracterização de efluentes líquidos. Objetivos do tratamento de águas residuárias. Processos de tratamento: aeróbios e anaeróbios. Tratamento preliminar. Tratamento primário. Tratamento secundário. Tratamento terciário. Dimensionamento de Estações de Tratamento de Efluentes. Memorial descritivo e memória de cálculo de dimensionamento. Normatização.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos. 2.ed. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2008. 428p.			
VON SPERLING, M. Lodos ativados. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002. 428p. MENDONÇA, Sérgio Rolim . Lagoas de estabilização e aeradas mecanicamente: novos conceitos. João Pessoa: S. Rolim Mendonça, 1990. 388 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
FLORÊNCIO, L.; BASTOS, R. K. X.; AISSE, M. M. (Coord.). Tratamento e utilização de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABES, 2006. 427 p.			
CAMPOS, J. R. (Coord.). Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro : ABES , 1999. 464 p. (Programa de pesquisa em saneamento básico - Esgoto).			
SCHNEIDER, R. P.; TSUTIYA, M. T. Membranas filtrantes para o tratamento de água,esgoto e água de reuso. São Paulo: ABES, 2001. 234 p.			
ANDREOLI, C. V. Lodo de fossa e tanque séptico: caracterização, tecnologias de tratamento, gerenciamento e destino final. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 388 p.			
ANDREOLI, C. V.; FERNANDES, F.; VON SPERLING, M. Lodo de esgoto: tratamento e disposição final. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 484 p.			

Captação e Manejo de Água de Chuva	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	15	1
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Hidrologia Geral			
EMENTA: Captação, armazenamento de água das chuvas. Barragens subterrâneas, barragens convencionais, cisternas. Dessalinizadores. Sistemas alternativos de tratamento de água para pequenas comunidades: técnicas e métodos de dimensionamento, construção e manejo de sistemas. Sistemas alternativos de desinfecção de água. Carneiro Hidráulico.			
Visita técnica. Estudos de caso.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
TELLES, D. D. (Coord.). Reuso da água: conceitos, teorias e práticas. São Paulo : E. Blücher , 2007. 311 p.			
TOMAZ, P. Aproveitamento de Água de Chuva: Aproveitamento de água de chuva para áreas urbanas para fins não potáveis. Navegar Editora, São Paulo, Brasil, 180P. 2003.			
TUCCI, C. E. M. (org.) Hidrologia: ciência e aplicação. 3. ed. Porto Alegre:Editora da UFRGS/ABRH, 2002.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. Hidrologia básica. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1976. 278 p.			
GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. 2 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1988. 291 p.			
REBOUÇAS, A. da. C.(Org.); BRAGA, B. (Org.); TUNDISI, J. G. (Org.). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escrituras,2006.748 p.			
GIGHETTO, A. M. Manejo de águas pluviais urbanas. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 396p.			
GONÇALVEZ, R. F. (Coord.). Uso racional de água e energia: conservação de água e energia em sistemas prediais e públicos de abastecimento de água. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 352 p. Disponível em: < https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/prosab5_tema_5.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.			

Reuso de Águas Residuárias em Regiões Semiáridas	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	45	3			
	PRÁTICA	15	1			
	TOTAL	60	4			
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico					
PRÉ-REQUISITO: Hidrologia Geral e Obras Hidráulicas.						
EMENTA: Sistema de Tratamentos de Águas Residuárias em regiões semiáridas. Potencialdo Reuso em Regiões Áridas e Semiáridas. Relações Solo-Água-Planta. Balanço de Nutrientes. Necessidades Hídricas das Culturas. Técnicas de Disposição de Água Residuária no Solo. Aspectos Sanitários do Reuso de Água: Riscos Ambientais e de Saúde Pública. Legislação de Reuso. Custos de Sistemas de Reuso. Salinização dos Solos. Manejo da Água Residuárias nos Solos. Estudos de Casos.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
SCHNEIDER, R. P.; TSUTIYA, M. T. Membranas filtrantes para o tratamento de água, esgoto e água de reuso. São Paulo: ABES, 2001. 234 p.						
VON SPERLING, M. (Coord.) Nutrientes de esgoto sanitário: utilização e remoção. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 428 p.						
TELLES, D. D. (Coord.). Reuso da água: conceito, teorias e práticas. São Paulo: Blucher,2007. 311 p.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
FLORÊNCIO, L.; BASTOS, R. K. X.; AISSE, M. M. (Coord.). Tratamento e utilização de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABES, 2006. 427 p.						
CAMPOS, J. R. (Coord.). Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro : ABES , 1999. 464 p. (Programa de pesquisa em saneamento básico – Esgoto).						
SCHNEIDER, R. P.; TSUTIYA, M. T. Membranas filtrantes para o tratamento de água, esgoto e água de reuso. São Paulo: ABES, 2001. 234 p.						
ANDREOLI, C. V. Lodo de fossa e tanque séptico: caracterização, tecnologias de tratamento, gerenciamento e destino final. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 388 p.						
ANDREOLI, C. V.; FERNANDES, F.; VON SPERLING, M. Lodo de esgoto: tratamento e disposição final. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 484 p.						

Meteorologia e Climatologia	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS	
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	15	1
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Hidrologia Geral, Cálculo Diferencial e Integral II			
EMENTA: Conceitos em Meteorologia e Climatologia. A composição da atmosfera terrestre. Sistemas de coordenadas geográficas e celestes. radiação solar. Vapor de água. Temperatura do ar e do solo. Circulação geral da atmosfera. Precipitação. Ventos. Nuvens. Noções de Evapotranspiração. Balanço hídrico. Instrumentos e Estações meteorológicas. Classificação climática do Brasil. Climas do semiárido nordestino. Mudanças climáticas (El ninô e La ninâ).			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CONTI, J. B. Clima e meio ambiente. 6. ed . São Paulo: Atual , 2007 . 88 p. (Série meio ambiente). ZAVATTINI, J. A. Estudos do clima no Brasil. Campinas: Alínea , 2004. 398 p.SONNEMAKER, J. B. Meteorologia. São Paulo: ASA, 2009. 202 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VIANELLO, R. L.; ALVES, A.R. Meteorologia Básica e Aplicações. Viçosa, Imprensa Universitária, 1991, 449p. AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. 12. ed. Rio de Janeiro:Bertrand Brasil , 2007. 332 p. CUNHA, G. R. Meteorologia: fatos & mitos - 2. Passo Fundo, RS: Embrapa , 2000. 294 p FERRETI, E. Geografia em ação: práticas em climatologia. 2. ed. Curitiba: Aymará,2012. 127 p. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 2006 p.			

Geomática	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	30	2
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Introdução à Programação			
EMENTA: Introdução à Ciência do Mapeamento e Cartografia Digital: Significado e aplicação do mapeamento. Cartometria. Teoria da distorção. Projeções cartográficas e Projeções Geodésicas. Representação Cartográfica. Tecnologia Cartográfica. Produção Cartográfica. Cartografia Topográfica e Especial. Cartografia Temática. Conceitos gerais de Geoprocessamento: espaço geográfico, região, relações espaciais, objetos espaciais. Sistemas de Informações Geográficas. Tipos de dados em GIS. Natureza e características de objetos espaciais. Modelo de coleta de dados. Modelo de armazenamento de dados. Modelo de recuperação de dados. Modelo de apresentação de dados. Modelo de referência em GIS: Classes e Objetos Geográficos. Definições. Exemplos Práticos de SIG's: SPRING, ARCGIS, IDRISI, entre outros.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
FITZ, P. R. Cartografia básica. São Paulo : Oficina de Textos, 2010. 143 p.			
CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral. Rio de Janeiro: LTC ,2011 . 208 p.			
FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 101 p. (Imagens de satélite para estudos ambientais).			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ALMEIDA, R. D. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola . 3. ed. São Paulo : Contexto , 2004. 115 p. (Coleção Caminhos da geografia).			
PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T.M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.			
MCCORMAC, J. Topografia . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC , 2011 . 391 p. (Tradução: Daniel Carneiro da Silva)			
SILVA, A. B. Sistemas de Informações Geo-Referenciadas. Campinas: Editora da UNICAMP, 2012, 232.			
LANG, S.; BLASCHKE, T. Analise da Paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos,2012. 424p.			

Alvenaria Estrutural	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado II			
EMENTA: Histórico e evolução da alvenaria de tijolos e blocos como elementos portantes. Campo de aplicação e modo de trabalho dos sistemas estruturais de alvenaria. Materiais. Propriedades básicas dos materiais componentes de alvenaria. Ensaios. Capacidade portante de paredes, placas, vigas de alvenaria. Alvenaria armada e não armada. Distribuição de esforços verticais e horizontais nos elementos portantes. Paredes de contraventamento. Coberturas. Prescrições de normas brasileiras.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: RAMALHO, M. A.; CORRÊA, M. R. S. Projeto de edifícios de alvenaria estrutural. São Paulo: Editora PINI, 2008. 174 p. MOHAMAD, G. Construções em alvenaria estrutural: materiais, projeto e desempenho. São Paulo: Blucher, 2015. 355 p. BAUD, G. Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado. Curitiba:Hemus, 2002. 477 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FRANCO, L. S. Desempenho da alvenaria à compressão. Boletim Técnico da Escola Politécnica de São Paulo, BT20/88. São Paulo, 1988. 28 p. PARSEKIAN, G. A. Comportamento de dimensionamento de alvenaria estrutural. São Carlos: EDUFSCAR, 2013. 625 p. YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: PINI, 2016. AZEREDO, H. A. O Edifício e seu Acabamento. São Paulo: Edgar Blücher, 1987.178 p. BORGES, A. C. Prática das pequenas construções v. 1. 9 ed. São Paulo: PINI, 2009.			

Pontes	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado II			
EMENTA: Classificação. Indicações para o Projeto e Cálculo dos principais sistemas construtivos para Superestruturas de Pontes em concreto armado. Indicações para o Projeto e Cálculo dos elementos da Infra-estrutura.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 238p.			
FREITAS, M. Infra-estrutura de pontos de vigas: distribuição de ações horizontais –método geral de cálculo. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 93 p.			
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 2. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 339 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CALIL JÚNIOR, C.; DIAS, A. A.; GÓES, J. L. N.; CHEUNG, A. B.; STAMATO, G. C.; PIGOZZO, J. C.; OKIMOTO, F. S.; LOGSDON, N. B.; BRAZOLIN, S.; LANA E.			
L. Manual de projeto e construção de pontes de madeira. São Carlos: Suprema, 2006. 252 p. Disponível em:< http://www.usp.br/agen/wp-content/uploads/Manual-de-Pontes-de-Madeira.pdf >. Acesso em: 14 de março de 2017.			
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 1. 7 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 525 p.			
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto: princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 1982.305 p.			
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto: casos especiais de dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.161 p.			
LEONHARDT, F. Construções de concreto – v. 4: verificação da capacidade de utilização. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. 210 p.			
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto – v. 3: princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 273 p.			

Pré-Moldados	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Concreto II			
EMENTA: Introdução às estruturas pré-fabricadas. Classificação geral das estruturas pré-fabricadas. Componentes estruturais. Estudo das ligações. Estudos das lajes de continuidade. Estudo das pré-lajes e pré-vigas. Reologia das estruturas pré-fabricadas. Casos especiais: estruturas de contenção pré-fabricadas. Estruturas industriais. Estacas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9062 – Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 37 p.			
SANTOS, S. P. Ligações de estruturas pré-fabricadas de betão. São Paulo: LNEC, 1985			
EL DEBS, M. K. Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações. São Carlos: EESC-USP, 2000.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 1. 7 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 525 p.			
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo, v. 2. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 339 p.			
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto: casos especiais de dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. 161 p.			
LEONHARDT, F. Construções de concreto – v. 4: verificação da capacidade de utilização. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. 210 p.			
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções de concreto – v. 3: princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 273 p.			

Análise Estrutural por computador	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Concreto II			
EMENTA: Idealização Estrutural. Sistemas estruturais básicos e comportamento estrutural. Associação de sistemas estruturais básicos. Conceitos básicos de análise matricial de estruturas. Modelagem, concepção estrutural. Técnicas de modelagem de estruturas reticuladas, laminares e sólidas. Simulação. Técnicas de simulação: Análise estática, de estabilidade e dinâmica lineares. Processos para verificação de estabilidade lateral de edifícios segundo as normas brasileiras.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9062 – Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 37 p. ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118. Projeto de estruturas de concreto: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2014. ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120. Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro: ABNT. 1980.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HIBBELER, R. C. Análise de estruturas , São Paulo: Pearson, 2013, 522 p. SORIANO, H. L. Análise de estruturas: formulações clássicas Rio de Janeiro: Ed. Livraria da Física, 2016. 422 p. SORIANO, H. L. Estática das estruturas . Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2014. 422 p. BOTELHO, H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo vol. 1. 7 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2013. 525 p. BOTELHO, H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado, eu te amo vol. 2. 4 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2015. 339 p.			

Planejamento e Controle de Obras	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado I			
EMENTA: Administração da construção. Certificação e controle de qualidade. Noções de planejamento. Metodologia de planejamento de um empreendimento. Planejamento da construção. Cronograma físico.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
FORTES, R. B. Planejamento de obras. São Paulo: Nobel, 1988.			
LIMMER, C. V. Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1997.			
GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. São Paulo: PINI, 2004.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
NOCERA, R. J. Planejamento de obras comerciais com MS-Project. São Paulo: Editora Rosaldo de Jesus Nocera, 2006. 198 p.			
GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4 ed. São Paulo: PINI, 2004. 176 p.			
VIEIRA, H. F. Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: PINI, 2006. 178 p			
CORDEIRO, F. R. F. S. Orçamento e controle de custos na construção civil. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 63 p. (Monografia apresentada ao curso de especialização em Construção Civil da Escola de Engenharia da UFMG). Disponível em: < http://www.cecc.eng.ufmg.br/trabalhos/pg1/Monografia%20Or%C3%A7amento%20e%20controle%20de%20custos%20na%20constru%C3%A7ao%20civil.pdf >. Acesso em 14 de março de 2017.			
CARLBERG, C. G. Administrando a empresa com Excel. São Paulo: Makron Books, 2003. 423 p.			

Gerenciamento de Materiais de Construção	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado I e Materiais de Construção II			
EMENTA: Objetivos e organização de materiais de construção. Classificação e controle de estoque de materiais. Aquisição de materiais e serviços. Movimentação e armazenamento de materiais de construção. Sistemas logísticos e de cadeias de suprimentos. Sistemas de informações gerenciais para apoio logístico.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CAMPOS, L. F. R.; BRASIL, C. V. M. Logística: teia de relações. Curitiba: IBPEX,2007. 167 p.			
VIEIRA, H. F. Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: Editora Pini, 2006. 178 p.			
DONATO, V. Introdução a logística: o perfil do profissional. São Paulo: Ciência Moderna, 2010. 198 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
PINHEIRO, C. A. O. Decisões financeiras em logística. São Paulo: Ciência Moderna,2009.			
CARLBERG, C. G. Administrando a empresa com Excel. São Paulo: Makron Books,2003. 423 p.			
CHIAVENATO, I. Administração nos novos tempos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier,2010. 610 p.			
DAFT, R. Administração. São Paulo: Thomson Learnig, 2005. 581 p.			
AKTOUF, O.; FACHIN, R. C.; FISCHER, T. Administração entre a tradição e a renovação. São Paulo: Atlas, 2010. 269 p.			

Concretos Especiais	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado I e Materiais de Construção II			
EMENTA: Dosagem de Concretos. Concreto de Alta Resistência. Concreto Auto-Adensável. Concreto com Polímeros. Concreto Leve. Concreto Reforçado com fibras.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8953 – Concretos para fins estruturais. Rio de Janeiro: ABNT, 1992. 2 p			
ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14931. Execução de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.			
HELENE, P.; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo, Ed. Pini, 1aed., 1995, 349p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
AÏTCIN, P.C. Concreto de alto desempenho. São Paulo, Ed. Pini, 1a ed., 2000, 667p.			
MEHTA, P.K. ; MONTEIRO, P.J.M. Concreto – Estrutura, propriedades e materiais. São Paulo, Ed. Pini, 1a ed., 1994, 573p.			
NEVILLE, A.M. Propriedades do concreto. São Paulo, Ed. Pini, 2a ed., 1997, 828p.			
ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7212. Execução de concreto dosado em central. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.			
ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7211. Agregado para concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 1983.			

Barragens de Terra e Enrocamento	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Mecânica dos Solos II			
EMENTA: Introdução, tipos de barragens de terra e de enrocamento; etapas de projeto; estudos envolvidos; processos construtivos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
COMITÊ BRASILEIRO DE BARRAGENS. Grandes Vertedouros Brasileiros: Uma panorâmica da Prática e da Experiência Brasileira em Projeto e Construção de Vertedouros para Grandes Barragens. Santa Catarina: Impressul, 2010.			
CRUZ, P.T.; MATERÓN, B.; FREITAS, M. Barragens de Enrocamento com Face de Concreto. Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2009.			
FAIÇAL M. Obras de Terra - Curso Básico de Geotecnica. - 2 ^a ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3 ed. São Paulo: Oficina deTextos, 2009. 367 p.			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 1: fundamentos. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 234 p.			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 2: mecânica das rochas. 6 ed.Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 498 p.			
DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning,2014. 612 p.			
WICANDER, R.; MONROE, J. S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 508 p.			

Aeroportos, Portos e Vias Navegáveis	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	60	4			
	PRÁTICA	0	0			
	TOTAL	60	4			
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico					
PRÉ-REQUISITO: Concreto Armado II, Materiais de Construção II, Fundações e Estruturas de Contenção e Topografia						
<p>EMENTA: Características gerais do transporte aéreo. O transporte aéreo no Brasil. Organização do transporte aéreo. Características das aeronaves. Localização de aeródromos. Planejamento aeroportuário básico. Ruídos aeroportuário. Terminais. Projeto geométrico de aeródromos. Dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos. Projeto de drenagem. Projeto de sinalização. Características gerais de transporte hidroviário e marítimo. O transporte hidroviário no Brasil. Características das embarcações. Hidráulica fluvial. Obras de transposição de desniveis. Melhoramentos de rios para navegação. Canais artificiais. Hidráulica marítima. Ondas. Marés. Correntes marítimas. Ação geodinâmica do vento e do mar sobre os litorais. Obras para defesa dos litorais. Portos e ancoradouros fluviais e marítimos. Obras de acostagem.</p>						
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>ALFREDINI, P. Navegação interior e portos marítimos. Notas de aulas. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP, São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2016. 129 p.</p> <p>ALMEIDA, C. E.; BRIGHETTI, G. Navegação interior e portos marítimos. Notas de aulas. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP, São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2016. 137 p.</p> <p>HOMA, J. Aerodinâmica e teoria de voo. 17 ed. São Paulo: ASA, 1996.</p>						
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>HOMA, J. Aeronaves e motores: conhecimentos técnicos. 19 ed. São Paulo: ASA, 1996.</p> <p>Ministério da Aeronáutica. Critérios para planejamento de aeroportos de pequeno porte. Departamento de aviação civil. Brasília, 1980.</p> <p>QUINN, A. F. Desing and construction of ports and maritime structures. Mc GrawHill, 1961.</p> <p>SÓRIA, M. H. A. Introdução à mecânica de locomoção do avião. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 1983.</p> <p>SILVA, A. N. R. Portos e vias navegáveis: notas de aulas. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 1995.</p> <p>HOMA, J. Aeronaves e motores: conhecimentos técnicos. 19 ed. São Paulo: ASA, 1996.</p> <p>Ministério da Aeronáutica. Critérios para planejamento de aeroportos de pequeno porte. Departamento de aviação civil. Brasília, 1980.</p> <p>QUINN, A. F. Desing and construction of ports and maritime structures. Mc Graw Hill, 1961.</p>						

Pavimentação	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico		
PRÉ-REQUISITO: Materiais de Construção II, Mecânica dos Solos II e Estradas e Rodovias			
EMENTA: Pavimentos, tipos, classificação de solos para rodovias e aeroportos, estudos do subleito e sondagens, materiais usados na pavimentação. Estabilização desolos, projetos e dimensionamento de pavimentos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
SENSO, W. Manual de técnicas de pavimentação: volume 1. 2ed. São Paulo: PINI,2005. 761 p.			
SENSO, W. Manual de técnicas de pavimentação: volume 2. 2ed. São Paulo: PINI,2001. 771 p.			
NOGUEIRA, C. Pavimentação: projeto e construção. Rio de Janeiro: Ao LivroTécnico, 1961, 485 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PAVIMENTOS. Pavimentos: dimensionamento, tecnologia, construção, construção. Rio de Janeiro: ABP, 1963. 650 p.			
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3 ed. São Paulo: Oficina deTextos, 2009. 367 p.			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 1: fundamentos. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 234 p.			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 2: mecânica das rochas. 6 ed.Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 498 p.			
DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning,2014. 612 p.			

Técnicas de Programação	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Profissionalizante		
PRÉ-REQUISITO: Introdução à Programação			
EMENTA: Estrutura de dados e algoritmos de manipulação relacionados: pilhas, listas, filas, árvores e tabelas. Algoritmos de ordenação. Noções de programação orientada a objetos: conceitos básicos, modelo de programação, aplicações em engenharia.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CARBONI, I. de. F. Lógica de programação . São Paulo: Thomson, 2003. 240p. ISBN85-221-0316-x.			
SOUZA, M. A. F. de. Algoritmos e lógica de programação . São Paulo: Thomson, 2005. 214p. ISBN8522104646.			
SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792 p. (Tradução: José Carlos Barbosa dos Santos.). ISBN85-7307-608-9.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação - Uma Visão Abrangente . Porto Alegre: Bookman, 2000.			
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal e C/C++ . São Paulo: Prentice Hall, 2002.			
SILVEIRA, J. C. S. Conceitos Básicos de Computação . Porto Alegre: II da UFRGS, 1991.			
PACITTI, T. ATKISON, C. P. Programação e métodos computacionais . 4. ed. Ed. Livros técnicos e científicos, 1983. v. 1.			
MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 17 ed. São Paulo: Érica, 2005. 236 p.			

Língua Portuguesa	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 3	
	TEÓRICA	45		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	45		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Básico			
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
EMENTA: Leitura e compreensão de textos da área: níveis de compreensão de leitura. Estudo da estrutura e tipologia de textos: elementos do discurso e da textualidade. Estudo e produção de textos técnicos e científicos. Raciocínio lógico e linguagem.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 557 p. ISBN 85-224-3872-2.				
BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006. 672 p. ISBN 978-85-86930-05-8.				
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português linguagens: literatura, produção de texto, gramática. 3. ed. São Paulo: Atual, 1999. v. 3. 422 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
INFANTE, U. Curso de gramática aplicada aos textos. São Paulo: Scipione, 1995. 575 p. ISBN 85-262-2189-2.				
NICOLA, J. de. ; INFANTE, U. Gramática contemporânea da língua portuguesa. 11. ed. São Paulo: Scipione, 1993. 469 p. ISBN 85-262-1397-0.				
SILVA, M. C. Questões de linguagem: gramática, texto e discurso ensaios. Vitória da Conquista: UESB, 2001. 116 p. ISBN 85-88505-06-1.				
COUTTNHO, I. L. Gramática Histórica. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica. Edição atualizada.				

Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS		
	TEÓRICA	30		
	PRÁTICA	15		
	TOTAL	45		
OBRIGATÓRIO	NÚCLEO: Específico			
PRÉ-REQUISITO: Hidrologia Geral				
<p>EMENTA: Importância dos recursos hídricos. Bacia hidrográfica. Política nacional de recursos hídricos. Política estadual de recursos hídricos. Instrumentos de gestão: outorga, cobrança, enquadramento, plano de bacia, comitês de bacia. Modelos de avaliação/gestão de recursos hídricos. Práticas de manejo de bacias hidrográficas. Aproveitamento hidrelétrico e controle de enchentes.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>OLIVEIRA, A.; FERREIRA, E. Caracterização de sub-bacias hidrográfica. Lavras : UFLA, 2001 . 64 p. (Textos acadêmicos).</p> <p>INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Conservação de água. São Paulo : IPT, 1986. 172 p. ISBN 85-09-00009-3. 86</p> <p>ROCHA, J. S. M. Manejo Integrado de Bacias hidrográficas. Santa Maria: UFSM.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>USO ATUAL DAS TERRAS. Bacias do Extremo Sul e do Rio Jequitinhonha. Salvador : SEI, 2008. 176 p. (Série estudos e pesquisas, 81). ISBN 978-85-85976-66.</p> <p>SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. Uso atual das terras: Bacia do Rio Paraguaçu e sub-bacias dos rios Jaguaribe e Jequiriçá. Salvador:SEI , 2000. 70 p. (Série estudos e pesquisas, 50). ISBN 85-85976-29-2.</p> <p>TUNDISI, J.G. Água no Século XXI: Enfrentando a Escassez. Editora: Rima, 1^a edição, 2003. 256 p.</p> <p>TUCCI, C. E. M. Gestão da água no Brasil. Brasília: UNESCO, MARTINS, R. C.; VALENCIO, N. F. L. de S (orgs). Uso e gestão de recursos hídricos no Brasil. São Carlos: ed. Rima.</p> <p>GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. 2 ed. São Paulo: Blucher, 1988. 291 p.</p>				

Combate a Incêndio II	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS 4	
	TEÓRICA	60		
	PRÁTICA	0		
	TOTAL	60		
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico			
PRÉ-REQUISITO: Combate a Incêndio I				
EMENTA: Legislação de proteção contra incêndio. Definição das medidas de proteção contra incêndio. Saídas de emergência. Sistema de extintores de incêndio. Iluminação de emergência. Sinalização de emergência. Sistema de detecção e alarme. Central de gás. Brigada de incêndio.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CAMILLO JÚNIOR, A. B. Manual de prevenção a incêndio. 10 ed. São Paulo: SENAC, 2010. 211 p.				
PAOLESCHEI, B. CIPA (comissão interna de prevenção de acidentes): guia prático de segurança do trabalho. São Paulo: Editora Érica, 2009. 211 p.				
CHAGAS, A. M. R.; SALIM, C. A.; SERVO, L. M. S. Saúde e segurança no trabalho no Brasil. Brasília: IPEA, 2011. 396 p. Disponível em: < http://www.cpn-nr18.com.br/uploads/documentos-gerais/livro_sst_ipca_e_fundacentro.pdf >. Acesso em: 14 out. 2017.				
BAHIA. Lei nº 12.929 de 27 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a Segurança contra incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco no Estado da Bahia, cria o Fundo do Corpo de Bombeiros Militar da Bahia – FUNEBOM, altera a Lei nº 6.896, de 28 de julho de 1995, e dá outras providências, Salvador, 2013. Disponível em: < http://www.cbm.ba.gov.br/arquivos/File/LEGISLACAO/LEI_12929.pdf >. Acesso em: 14 out. 2017.				
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA BAHIA. Instrução Técnica 03/2016. Terminologia de segurança contra incêndio. Salvador, 2016. 57 p. Disponível em:< http://www.cbm.ba.gov.br/arquivos/File/ITS_ATUALIZADAS/IT03TERMINOL_OGIAATUALIZACAO1REVISAOFINAL_1.pdf >. Acesso em: 14 out. 2017.				
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA BAHIA. Instrução Técnica 04/2016. Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio. Salvador, 2016. 57 p.				

Estabilidade de Taludes	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS
	TEÓRICA	45
	PRÁTICA	0
	TOTAL	45
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico	
PRÉ-REQUISITO: Mecânica dos Solos II e Materiais de Construção I.		
EMENTA: Introdução. Movimentação de Terra em Obras Civis. Obras de Contenção em Encostas de Solo. Estruturas de Muros de Arrimo. Estabilidade de Taludes em Solo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3 ed. São Paulo: Oficina deTextos, 2009. 367 p.		
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 1: fundamentos. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 234 p.		
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 2: mecânica das rochas. 6 ed.Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 498 p.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações v. 3: exercícios e problemas resolvidos. 4 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. 312 p.		
DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 612 p.		
WICANDER, R.; MONROE, J. S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 508 p.		
CHAMECKI, P. R.; CALLIARI, N. Mecânica dos solos: exercícios. Curitiba: UFPR, 1999. 136 p.. Disponível em < http://www.dcc.ufpr.br/mediawiki/images/0/0c/TC-035_Alessander_Apostila_Exerc%C3%ADcios.pdf >. Acesso em: 12 de março de 2017.		
POPP, J.H. Geologia Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Cient. S.A, 2009. 309 p.		

Métodos Matemáticos para Engenharia	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS	
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
OPTATIVO	NÚCLEO: Básico		
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral III e Equações Diferenciais Ordinárias			
EMENTA: Números complexos e fórmula de Euler. Soma e integral de convolução. Série trigonométrica e complexa de Fourier e suas propriedades. Transformada de Laplace e suas propriedades. Transformada de Fourier e suas propriedades. Introdução às equações diferenciais parciais: método de separação de variáveis.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
BUTKOV, E. Física matemática. Rio de Janeiro: LTC, 1988.			
FERNANDEZ, C. de S.; BERNANDES JÚNIOR, N. Introdução às funções de uma variável complexa. Rio de Janeiro: SBM, 2016.			
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais. Vol. 2. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2005.			
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Matemática avançada para engenharia, v.3: equações diferenciais parciais, métodos de Fourier e variáveis complexas. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ARFKEN, G.; WEBER, H.; HARRIS, F. Física Matemática - Métodos Matemáticos para Engenharia e Física. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.			
ÁVILA, G. S. de S. Variáveis complexas e aplicações. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.			
COLWELL, P.; MATHEWS, J. Introdução às variáveis complexas. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.			
FIGUEIREDO, D. G. de. Análise de Fourier e equações diferenciais parciais. 4 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: vol. 4. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.			
IÓRIO, V. M. EDP: um curso de graduação. 4 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.			
SNEDDON, I. N. Fourier transforms. New York: Dover Publications, 1995.			
ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 10 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.			

Engenharia de Transportes	CARGA HORÁRIA (h)	CRÉDITOS		
	TEÓRICA	45		
	PRÁTICA	15		
	TOTAL	60		
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico			
PRÉ-REQUISITO: Estradas e Rodovias				
<p>EMENTA: O sistema de transportes. Componentes dos sistemas de transporte. Organização e importância econômica do sistema de transporte. Mecânica da locomoção de veículos ferroviários: Força motriz em locomotivas diesel-elétricas. Resistência ao movimento. Velocidade de equilíbrio. Frenagem de trens. Comprimento máximo do trem. Consumo de combustível. Mecânica da locomoção de veículos rodoviários: Força motriz em veículos rodoviários. Resistência ao movimento. Velocidade de equilíbrio. Frenagem de veículos rodoviários. Consumo de combustível. Pesos e dimensões de veículos rodoviários. Fluxo de veículos e seu controle: Diagramas espaço-tempo. Princípios fundamentais dos fluxos de veículos. Modelos macroscópicos de fluxo de tráfego rodoviário. Modelos microscópicos de fluxo de tráfego rodoviário. Aplicações de teoria das filas à análise de fluxos de tráfego. Fluxos de tráfego interrompidos. Controle de tráfego ferroviário. Controle de tráfego rodoviário. Fluxo de veículos em interseções: Cruzamentos semaforizados. Análise determinística de cruzamentos semaforizados. Calibração de semáforos pelo método de Webster. Determinação do tempo de entre-verdes. Instalações semafóricas. Cruzamentos não semaforizados. Capacidade viária: Capacidade de vias férreas. Capacidade e nível de serviço de rodovias. Fatores que afetam o nível de serviço e a capacidade de uma rodovia. Capacidade e nível de serviço de auto-estradas.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>CAMPOS, V.B.G. Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos. Rio de Janeiro: Interciênciac, 2013.</p> <p>BERTALANFFY, L. V. Teoria Geral dos Sistemas: Fundamentos, Desenvolvimentos e Aplicações. 1^a. Edição, Editora Vozes, 2008.</p> <p>PORTUGAL, L. S. Simulação de tráfego: conceitos e técnicas de modelagem. Rio de Janeiro: Interciênciac, 2005.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de estudos de tráfego. - Rio de Janeiro, 2006. Disponível em:<http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/manual_estudos_trafego.pdf>. Acesso em: 11/06/2015.</p> <p>GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</p> <p>NOVAES, A. G. Sistemas de Transportes. Vol. 1 – Análise da Demanda, Vol. 2 – Análise da Oferta, Vol. 3 – Equilíbrio Oferta-Demanda. São Paulo. Editora Edgard Blücher Ltda. 1986</p> <p>MORLOK, E. K. Introduction to Transportation Engineering and Planning, 767 p., McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., 1978.</p> <p>KAWAMOTO E. Análise do Sistema de Transportes, EESC, São Paulo, 1993</p> <p>CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. Planejamento Estratégico. 2^a . ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.</p>				

Conservação de Rodovias	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	15	1
	TOTAL	60	4

OPTATIVO

NÚCLEO: Específico

PRÉ-REQUISITO: Estradas e Rodovias

EMENTA:

Introdução. Importância da conservação de rodovias. Estratégias de manutenção e reabilitação. Conceito de gerência de pavimentos. O processo de gerência de pavimentos: níveis e decisões. Dados para a gerência de pavimentos: classe dos dados requeridos; gerência do banco de dados. O conceito de serventia – desempenho. Caracterização da irregularidade longitudinal. Equipamentos para avaliação da irregularidade longitudinal. Relação entre irregularidade longitudinal e serventia. Defeitos superficiais dos pavimentos. Tipos de defeitos superficiais, métodos e equipamento para levantamento de defeitos no campo. Índices de defeitos combinados (ICP, IGG). Avaliação da Capacidade Estrutural dos Pavimentos. Análises não-destrutivas. Equipamentos para medida da deflexão superficial. Métodos de dimensionamento de reforço. Avaliação da Segurança dos Pavimentos. Coeficiente de atrito pneu-pavimento. Importância da micro e da macro textura dos pavimentos. Métodos e equipamentos para avaliação da segurança. Catálogo de Soluções para os Problemas Identificados na Monitoração. Atividades de manutenção e reabilitação em pavimentos asfálticos. Critérios para seleção de atividades de manutenção e reabilitação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANOVICH, L.A.S. **Desempenho de pavimentos de baixo custo no Estado do Paraná.** Dissertação de mestrado, COPPE, 1985.

ARCHONDO/CALLAO, R. **The HDM -III model - highway design and maintenance standards model - world bank.** Transportation Department, Washington DC, 1992.

CAREY, JR., W.N. e IRICK, P.E. - **The Pavement Serviceability - Performance Concept** - HRB Bulletin 250 – 1960.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Avaliação estrutural dos pavimentos flexíveis.** DNIT-PRO 10-79, 1979.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Projeto de restauração de pavimentos flexíveis e semi rígidos.** DNIT-PRO 159-85, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERNANDES JR., J.L. **Investigação dos efeitos das solicitações do tráfego sobre o desempenho de pavimentos.** Tese de doutorado, EESC/USP, 1995.

FERNANDES, JR., J.L., ODA, S. e ZERBINI, L.F. – **Defeitos e Atividades de Manutenção e Reabilitação em Pavimentos Asfálticos** - Escola de Engenharia de São Carlos da USP – 1998.

GEIPOT - Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - **Pesquisa do Interrelacionamento entre Custos de Construção, Conservação e Utilização de Rodovias - Relatório 1** - Conceitos e Metodologias - Brasília-DF - 1976

HUDSON, W.R. e FERNANDES, JR., J.L. - **Curso Intensivo sobre Gerência de Pavimentos - Ênfase ao Modelo HDM-III** - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais e Instituto Panamericano de Rodovias - Belo Horizonte - Março de 1994.

Operações Unitárias	CARGA HORÁRIA (h)		CRÉDITOS			
	TEÓRICA	45	3			
	PRÁTICA	15	1			
	TOTAL	60	4			
OPTATIVO	NÚCLEO: Específico					
PRÉ-REQUISITO: Hidráulica						
EMENTA:						
Fluxograma geral de um processo químico, com identificação das correntes de entrada e de saída e das etapas de transformação. Definição de processos unitários e operações unitárias, com exemplos de processos na área ambiental envolvendo ambos os tipos de transformação física e química. Descrição das operações unitárias de transporte: bombeamento de líquidos e ventilação/compressão de gases, transporte mecânico, pneumático e hidráulico de sólidos; sedimentação, filtração, adsorção, centrifugação, peneiramento, filtração por membranas; fragmentação de sólidos, coagulação e floculação e aquecimento e resfriamento de correntes líquidas e gasosas.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
FOUST, A.S. et. al., “Princípios das Operações Unitárias”, Editora Guanabara Dois, 1982.						
ROMBEIRO, A. J. L. O. Técnicas e Operações Unitárias em Química Laboratorial. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 1981.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
WILLIANS, R.B. and CULP, G.L. - Handbook of Public Water Systems , Van Nostrand Reinhold Company, N.Y., 1986, 1113 p.						