

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

**Teixeira de Freitas - Bahia**

**Dezembro de 2020**

---

## SUMÁRIO

ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR EM EXERCÍCIO .....	1
ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL (PPCEC) .....	1
REVISÃO DO PPCEC .....	1
1. DADOS INSTITUCIONAIS .....	2
2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	3
3. CONTEXTO E JUSTIFICATIVA .....	4
4. PRINCÍPIOS E ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL .....	5
5. BASES LEGAIS .....	6
6. OBJETIVOS DO CURSO .....	8
7. PERFIL DO EGRESSO E MATRIZ DE COMPETÊNCIAS .....	9
8. PROPOSTA PEDAGÓGICA .....	11
8.1 Compromisso de Aprendizagem Significativa .....	11
8.2 Sistema Integrado de Aprendizagem Compartilhada .....	12
8.3 Educação orientada pelas demandas nas subáreas de Engenharia Civil .....	12
8.4 Acompanhamento de atividades acadêmicas .....	13
8.5 Integração Ensino, Pesquisa e Extensão .....	13
9. SISTEMA DE CREDITAÇÃO .....	13
10. ARQUITETURA CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UFSB .....	14
10.1 Componentes Obrigatórios para integralização do Curso de Engenharia Civil da UFSB .....	15
10.2 Componentes Curriculares Optativos (CCO) para o Curso de Engenharia Civil .....	23
10.3 Núcleos dos conteúdos curriculares .....	24
10.4 Projeto final do Curso de Engenharia Civil .....	26
10.5 Estágio supervisionado em Engenharia Civil .....	26
10.5.1 Estágio curricular não obrigatório .....	26
10.5.2 Estágio supervisionado obrigatório .....	27
10.6 Atividades Complementares .....	27
10.7 Atividades de extensão .....	27
11. ACESSIBILIDADE E DIVERSIDADE .....	28
12. MOBILIDADE ESTUDANTIL E APROVEITAMENTO DE ESTUDOS .....	28
13. REGIME DE MATRÍCULA E INSCRIÇÕES EM COMPONENTES CURRICULARES .....	29
13.1 Aproveitamento e aprovação em Componentes Curriculares .....	29
13.2 Coeficiente de Rendimento .....	30
14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	30
15. FORMA DE PROGRESSÃO PARA O CURSO DE ENGENHARIA CIVIL .....	31
16. GESTÃO DO CURSO .....	31
15.1 Colegiado do Curso .....	31
15.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE) .....	32
15.3 Sistema de Avaliação do Projeto de Curso .....	32
17. CORPO DOCENTE ATUAL .....	33
18. INFRAESTRUTURA .....	35
18.1 Infraestrutura Física e acadêmica .....	35
18.2 Recursos tecnológicos .....	35
18.3 Acervo bibliográfico .....	35
18.4 Comitê de ética em pesquisa .....	36
19. EMENTÁRIO .....	36
20. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	89

## ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR EM EXERCÍCIO

### **Reitoria**

*Prof<sup>ª</sup>. Dra. Joana Angélica Guimarães da Luz*

*Prof. Dr. Francisco José Gomes Mesquita*

### **Pró-Reitoria de Gestão Acadêmica**

*Prof<sup>ª</sup>. Dra. Janaina Zito Losada*

### **Decanato do Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial (CFDT)**

*Prof. Dr. João Batista Lopes da Silva*

*Prof. Dr. André de Almeida Rego*

## ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL (PPCEC)

**Prof. Dr. Wanderley de Jesus Souza (COORDENADOR).** Engenheiro Agrícola, Doutor em Ciências. Docente da Universidade Federal do Sul da Bahia-Campus Paulo Freire. Endereço do lattes: <http://lattes.cnpq.br/2784493372639906>

**Profa. Dra. Livia Santos Lima Lemos.** Engenheira Agrônoma, Doutora em genética e biologia molecular. Docente da Universidade Federal do Sul da Bahia-Campus Paulo Freire. Endereço do lattes: <http://lattes.cnpq.br/4155634257662178>

**Prof. Dr. João Batista Lopes da Silva.** Engenheiro Agrícola, Doutor em Engenharia Agrícola. Docente da Universidade Federal do Sul da Bahia-Campus Paulo Freire. Endereço do lattes: <http://lattes.cnpq.br/2107932993887541>

**Prof. Me. Vinicius Nascimento Rufino.** Matemático, Mestre em Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia. Docente da Universidade Federal do Sul da Bahia-Campus Paulo Freire. Endereço do lattes: <http://lattes.cnpq.br/3148776192346683>

**Eng.<sup>a</sup> Eduarda Lopes de Oliveira.** Engenheira Civil. Técnica do Campus Paulo Freire.

## REVISÃO DO PPCEC

**Prof. Dr. Wanderley de Jesus Souza (COORDENADOR).** Engenheiro Agrícola, Doutor em Ciências. Docente da Universidade Federal do Sul da Bahia-Campus Paulo Freire. Endereço do lattes: <http://lattes.cnpq.br/2784493372639906>

## 1. DADOS INSTITUCIONAIS

IES: Universidade Federal do Sul da Bahia  
Sigla: UFESB  
CNPJ: 18.560.547/0001-07  
Categoria Administrativa: Pública Federal  
Organização Acadêmica: Universidade  
Lei de Criação: Lei 12.818, de 05 de junho de 2013  
Endereço do sítio: <http://ufsb.edu.br/>

Para operação institucional da oferta diversificada dos cursos, a estrutura institucional da UFESB compreende três esferas de organização, respeitando a ampla cobertura regional da instituição, com a seguinte distribuição de unidades acadêmicas:

### **CAMPUS JORGE AMADO – ITABUNA**

Endereço: Rodovia Ilhéus-Vitória da Conquista, BR-415, km 39, Bairro Ferradas, Itabuna- BA, CEP: 45613-204.

- Centro de Formação em Tecnociências e Inovação (CFCTI)
- Centro de Formação em Ciências Agroflorestais (CFCAf)
- Centro de Formação em Políticas Públicas e Tecnologias Sociais (CFPPTS)
- Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)- *Campus* Jorge Amado
- Rede CUNI Litoral Sul [Coaraci, Ibicaraí, Ilhéus e Itabuna]

### **CAMPUS SOSÍGENES COSTA - PORTO SEGURO**

Endereço: BR 367, km 10, S/N, Rodovia Porto Seguro/Eunápolis, Porto Seguro-BA, CEP: 45810-000

- Centro de Formação em Artes (CFA)
- Centro de Formação em Ciências Humanas e Sociais (CFCHS)
- Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm)
- Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)- *Campus* Sosígenes Costa
- Rede CUNI Costa do Descobrimento [Porto Seguro, Santa Cruz Cabrália, Eunápolis]

### **CAMPUS PAULO FREIRE - TEIXEIRA DE FREITAS**

Endereço: Praça Joana Angélica, 250, Bairro São José, Teixeira de Freitas - BA, CEP: 45988-058.

- Centro de Formação em Ciências da Saúde (CFCS)
- Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial (CFDT)
- Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)- *Campus* Paulo Freire
- Rede CUNI Extremo Sul [Itamaraju, Teixeira de Freitas e Posto da Mata]

**2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO****NOME:** Engenharia Civil**DIPLOMAÇÃO:** Engenheiro Civil**MODALIDADE:** Presencial**ÁREA DE CONHECIMENTO DO CNPq:** 30000009 Engenharia / 30100003 Engenharia Civil**CAMPUS DE OFERTA:** Campus Paulo Freire (Teixeira de Freitas)**CÓDIGO E-MEC:** A PREENCHER**ATOS AUTORIZATIVOS:** A PREENCHER**VAGAS ANUAIS:** 40 vagas.**TURNO:** Integral**REGIME LETIVO:** Quadrimestral**PERÍODO MÍNIMO PARA A INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:** 14 quadrimestres letivos**PERÍODO MÁXIMO PARA A INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:** 28 quadrimestres letivos**FORMAS DE INGRESSO:** O (a) estudante poderá entrar por migração no sistema de ciclos ou por entrada direta no curso, porém ambas as entradas será conforme normas e editais da UFSB.

No curso de Engenharia Civil da UFSB é possível que o (a) estudante finalize as atividades acadêmicas com 14 quadrimestres, o que equivale a 4 anos e 8 meses. Este período é inferior aos 5 anos definidos pela Resolução 02/2019 do Conselho Nacional de Educação. No entanto, isso não traz nenhum prejuízo de conhecimento, uma vez que a carga e os conteúdos curriculares são atendidos além do mínimo exigido. Além disso, vale ressaltar que no regime quadrimestral são definidos 3 (três) períodos acadêmicos anuais, diferente do sistema tradicional com 2 períodos anuais (semestral) com o qual se considerou um período mínimo de 5 (cinco) anos para finalizar o curso.

**CARGAS HORÁRIAS MÍNIMAS/CREDITAÇÕES PREVISTAS:**

Distribuição das cargas horárias	Carga horária (h)	Créditos
Conteúdos básicos	1.890	126
Conteúdos Essenciais (Profissionais e Específicos)	2.070	138
<b>Subtotal de cargas horárias e total de créditos</b>	<b>3.960</b>	<b>264</b>
Estágio Supervisionado em Engenharia Civil	165	-
Atividades complementares	120	-
<b>Subtotal (conteúdos + estágio + atividades complementares)</b>	<b>4245</b>	<b>264</b>
Atividades de extensão	425	-
<b>Total de carga horária do curso</b>	<b>4.670</b>	<b>264</b>

### 3. CONTEXTO E JUSTIFICATIVA

A Universidade Federal do Sul da Bahia, criada em 05 de junho de 2013, pela Lei 12.818/2013, sancionada pela presidente Dilma Rousseff, com reitoria em Itabuna e *campi* em Teixeira de Freitas, Porto Seguro e Itabuna, foi pensada de forma a corresponder às exigências educacionais da atualidade, bem como considerar as características específicas no âmbito cultural e socioeconômico da Região Sul e Extremo Sul do Estado da Bahia e os rumos do desenvolvimento nacional e internacional.

A principal fonte de inspiração deste modelo de universidade é a obra de Anísio Teixeira, um dos principais referenciais do pensamento progressista na educação brasileira. A Universidade Popular como instrumento de promoção da Educação Democrática no ensino superior foi desenvolvida por ele, no final da década de 1940.

A UFSA pautada nessa concepção busca enfrentar os dilemas de popularizar sem vulgarizar, pagar a dívida social da educação brasileira sem destruir o sonho de uma universidade competente e criativa. As perspectivas e soluções que subsidiam seu plano orientador compõem um projeto acadêmico guiado pela interdisciplinaridade e sustentabilidade, em diálogo com estruturas curriculares e práticas pedagógicas características das melhores universidades contemporâneas.

Enfrentando o desafio da interiorização da educação superior, a UFSA foi implantada no Sul e Extremo Sul do Estado da Bahia, regiões que apresentam relevantes especificidades culturais, sociais e artísticas. A área de abrangência da UFSA inclui 48 municípios de pequeno porte que ocupam uma área de 40.384 km<sup>2</sup>, abrigando um total de 1.520.037 habitantes (Censo 2010). A extensa abrangência da UFSA é viabilizada por sua estrutura descentralizada, que permite eficiente capilaridade e impacto social de suas atividades.

As demandas sociais da região são muitas. O desenvolvimento econômico local e regional não foi acompanhado pela construção de infraestrutura, tanto em termos de saneamento básico e transportes como na construção civil, que o crescimento da economia proporcionou e o crescimento populacional exigiu. Assim, tem-se hoje, especificamente no Extremo Sul da Bahia, um grande *déficit* de obras em todas as áreas atendidas pela Engenharia Civil. Parte dessa deficiência pode ser explicada pela carência de profissionais atuando em todo o Estado, com maior destaque para a região Extremo Sul, onde não há cursos de engenharias, de forma geral, sendo ofertados por universidades federais e estaduais. Em todo o Estado da Bahia a oferta de cursos de Engenharia Civil resume-se a várias instituições privadas e apenas a 7 (sete) Instituições Públicas de Ensino Superior das quais, nenhuma se localiza no Extremo Sul da Bahia, refletindo na carência de profissionais nessa região. Neste sentido, observam-se lacunas na região Extremo Sul da Bahia nas áreas de: (i) Projetos de construção civil; (ii) Projetos de obras de saneamento; (iii) Controle da poluição no meio urbano; (iv) Projeto de sistemas de tratamento e abastecimento de água; (v) Infraestrutura urbana; (vi) Construção de estradas e pontes.

Lista-se a seguir as Instituições Públicas que oferecem o curso de Engenharia Civil no estado da Bahia, com os municípios contemplados.

- Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Salvador
- Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) – Juazeiro
- Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) – Barreiras
- Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) – Feira de Santana
- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) – Cruz das Almas
- Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) – Ilhéus
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) – Vitória da Conquista
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) – Eunápolis

O Curso de Engenharia Civil no CFDT-UFSA vem contribuir para a melhor distribuição geográfica da formação de recursos humanos na área tecnológica no Estado da Bahia, bem como irá capacitar profissionais qualificados contribuindo dessa forma com o desenvolvimento territorial do Extremo Sul Baiano. É papel indelegável do Estado Brasileiro criar programas estratégicos que permitam, ao País, formar recursos humanos que assegurem o domínio de conhecimentos científicos e tecnológicos indispensáveis à sua soberania. Neste

contexto, destaca-se o papel da Engenharia Civil como fator fundamental para o desenvolvimento nacional e regional, corroborando com o objetivo do CFDT, pois não há como falar em desenvolvimento brasileiro sem envolver a necessária diminuição das desigualdades regionais.

A implantação do Curso de Engenharia Civil no Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial reforça a interiorização da universidade pública, principalmente em regiões de elevadas demandas em todos os segmentos socioeconômicos como é no Sul e Extremo Sul Baiano. Esse projeto possibilitará à UFESB, como instituição pública de ensino superior, assumir, de fato, o lugar e os meios de se tornar agente solidário da sociedade baiana e nacional.

#### 4. PRINCÍPIOS E ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal do Sul da Bahia (UFESB) compreende o ensino superior como tarefa civilizadora e emancipatória, a um só tempo, formadora e transformadora do ser humano. Concebida para atender às exigências educacionais do mundo contemporâneo, bem como às especificidades culturais, sociais, artísticas e econômicas da Região Sul e Extremo Sul do Estado da Bahia, sem negligenciar o desenvolvimento nacional e planetário. Anima esta Universidade a possibilidade de recriação da educação pública brasileira como vetor de integração social e como fator de promoção da condição humana, aspectos pouco valorizados no modelo educacional vigente.

A UFESB anuncia sua razão de ser alicerçada na solidariedade e no compartilhamento de conhecimentos, habilidades, desejos, impasses e utopias que, em suma, constituem a riqueza imaterial que chamamos de saberes ou espírito de uma época. Nessa perspectiva, pauta-se nos seguintes princípios político-institucionais: eficiência acadêmica, com uso otimizado de recursos públicos; compromisso inegociável com a sustentabilidade; ampliação do acesso à educação como forma de desenvolvimento social da região; flexibilidade e criatividade pedagógica, com diversidade metodológica e de áreas de formação; interface sistêmica com a Educação Básica; articulação interinstitucional na oferta de educação superior pública na região e promoção da mobilidade nacional e internacional de sua comunidade.

A matriz político-pedagógica funda-se em três aspectos: regime curricular quadrimestral, propiciando otimização de infraestrutura e de recursos pedagógicos; arquitetura curricular organizada em ciclos de formação, com modularidade progressiva e certificações independentes a cada ciclo; combinação de pluralismo pedagógico e uso de recursos tecnológicos de informação e comunicação.

A UFESB funciona em regime letivo quadrimestral (três quadrimestres por ano) com períodos letivos que são definidos conforme calendário acadêmico anual aprovado pelo conselho superior da instituição. Esse regime inclui os dias de sábado para atividades de orientação e avaliação.

Atualmente o calendário acadêmico anual da UFESB é composto da seguinte forma:

Intervalo	Períodos correspondentes
Outono	Fevereiro - março - abril - maio
Recesso	Maio
Inverno	Junho - julho - agosto - setembro
Recesso	Setembro
Primavera	Setembro - outubro - novembro - dezembro
Férias	Natal e mês de janeiro (integral)



Conforme já indicado no Plano Diretor Institucional (PDI), a estrutura institucional da UFESB conta com três esferas de organização, correspondendo a ciclos e níveis de formação:

- Colégio Universitário (CUNI);
- Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC);
- Centro de Formação Profissional e Acadêmica (CF).

Como a organização institucional baseia-se em forte interligação entre níveis e ciclos de formação, a estrutura administrativa reflete essa interconexão estruturante da própria estrutura *multicampi*. Fortemente pautada na utilização de tecnologias digitais, a gestão da UFESB tem como base uma estrutura administrativa enxuta e descentralizada, autonomizando os *campi*, sem, entretanto, perder a articulação de gestão com os diversos setores da Administração Central. Ou seja, tanto no plano acadêmico quanto administrativo, combinam-se, de modo orgânico, a descentralização da gestão de rotina com a centralização dos processos de regulação, avaliação e controle de qualidade.

Para ampliar a oferta de vagas públicas no nível superior de formação, em paralelo e em sintonia com a melhoria dos indicadores pertinentes ao ensino básico, a UFESB oferece cobertura ampla e capilarizada em todo o território da Região Sul e Extremo Sul da Bahia através da Rede Anísio Teixeira de Colégios Universitários (CUNIs). A Rede Anísio Teixeira tem por objetivo implantar unidades em assentamentos, quilombos, aldeias indígenas e em localidades com mais de 20 mil habitantes e com mais de 300 egressos do ensino médio. Os CUNIs funcionam preferencialmente em turno noturno, em instalações da rede estadual de Ensino Médio. Para viabilizar uma integração pedagógica efetiva, com aulas, exposições e debates, transmitidos em tempo real e gravados em plataformas digitais, cada ponto da Rede CUNI conta com um pacote de equipamentos de tele-educação, conectado a uma rede digital de alta velocidade.

Para superação de importante lacuna no cenário educacional da Região e do Estado, a UFESB oferta ainda a opção de Licenciatura Interdisciplinar (LI) em primeiro ciclo. Para dar suporte a essas atividades, previstas no currículo do CUNI e articuladas com o Ensino Médio Público (EMP), durante horários extracurriculares, aproveitando sua conexão digital, os Colégios Universitários podem também operar como centros/pontos de cultura e de iniciação científica, artística e tecnológica. Desse modo, a Rede Anísio Teixeira pretende efetivamente contribuir para dinamizar cenários econômicos e culturais das cidades interioranas da região, sobretudo aquelas de menor porte.

O ingresso na UFESB se dá pelo Enem/Sisu, de duas maneiras: (a) diretamente nos cursos existentes na Universidade, sendo eles Bacharelados e Licenciaturas; (b) Por edital próprio na Rede Anísio Teixeira de Colégios Universitários (CUNIs). Há reserva de vagas para egressos do ensino médio em escola pública, com recorte étnico-racial equivalente à proporção censitária do Estado da Bahia, sendo metade dessas vagas destinadas a estudantes de famílias de baixa-renda. Nos *campi*, a cota é de 55% e na rede de Colégios Universitários, de 85%.

## 5. BASES LEGAIS

- Lei Nº 5.194/66. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.
- RESOLUÇÃO do CONFEA Nº 218 de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- RESOLUÇÃO do CONFEA Nº 01 de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)



- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n. 02/2019 que institui as DCNs do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category\\_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192)
- Parecer CNE/CES Nº 1.362/01. Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n. 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. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf)
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares. 2010. Disponível em: [http://reuni.mec.gov.br/images/stories/pdf/novo%20-%20bacharelados%20interdisciplinares%20-%20referenciais%20orientadores%20%20novembro\\_2010%20brasilia.pdf](http://reuni.mec.gov.br/images/stories/pdf/novo%20-%20bacharelados%20interdisciplinares%20-%20referenciais%20orientadores%20%20novembro_2010%20brasilia.pdf)
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES no 266, de 6 jul. 2011. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=8907-pces266-11&category\\_slug=setembro-2011-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8907-pces266-11&category_slug=setembro-2011-pdf&Itemid=30192)
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 10.639, de 9 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. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm)
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 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 Indígena". Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm)
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução n. 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer CNE/CP no 003, de 10 mar. 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução no 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf)
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12764.htm)
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm)
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)

- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm)
- BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa Nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Disponível em: <http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/port40.pdf>
- BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=6885&Itemid](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6885&Itemid)
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto Nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24)
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI Nº 13.005, DE 25 DE JUNHO DE 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014 -2024 e dá outras providências. [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192)
- RESOLUÇÃO Nº 27/2019, de 01 de novembro de 2019, que dispõe sobre a criação de cursos de graduação, elaboração e reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos da UFESB. <https://ufsb.edu.br/acesso-informacao/documentos/110-resolucoes/1388-resolucoes-2020>.

## 6. OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Engenharia Civil é um curso de graduação cujos objetivos são descritos a seguir.

### Objetivo geral

Formar profissionais com uma base sólida para atuar nas diversas áreas de Engenharia Civil, qualificando-os para o desenvolvimento técnico e científico de forma ética e humanística na prestação de serviços à sociedade, com a possibilidade de continuidade de formação na pós-graduação conforme livres escolhas de áreas durante o curso.

### Objetivos específicos

- Ofertar linhas essenciais de conhecimentos capacitando egressos para a vivência dos princípios éticos na atividade profissional;
- Formar profissionais conscientes da sua responsabilidade profissional e social;
- Capacitar egressos para elaborar, coordenar, implantar, operar projetos e fiscalizar atividades referentes às diversas áreas da Engenharia Civil;
- Possibilitar a atuação profissional em equipes com atividades multidisciplinares;
- Fornecer conhecimentos para uso das técnicas corretas de engenharia na solução de problemas afins;

- Impulsionar a capacidade do egresso para produzir e interpretar dados técnicos e científicos, identificar, formular e solucionar questões de Engenharia;
- Conceber conhecimentos técnicos para avaliação de impactos de projetos de engenharia no contexto social, econômico e ambiental.

## 7. PERFIL DO EGRESSO E MATRIZ DE COMPETÊNCIAS

De acordo com a Resolução Nº 2 de abril de 2019 do Conselho Nacional de Educação (CNE) / Câmara de Educação Superior (CES), o profissional de Engenharia deverá ser capazes de desempenhar as seguintes habilidades e competências gerais:

### Habilidades:

- I - Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II - Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III - Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- IV - Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V - Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- VI - Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

### Competências:

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

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

O Engenheiro Civil é o profissional capaz de propor soluções tecnicamente corretas, ambientalmente e socialmente aceitas e economicamente viáveis, devendo considerar os problemas inseridos numa cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões. Daí, a inserção neste documento de uma estrutura curricular que permita uma maior preocupação com a valorização do ser humano, com a inserção na realidade socioeconômica local e regional, e a preservação do meio ambiente visando a integração social e política do profissional, como também, a articulação com a possível pós-graduação. O Egresso deve estar apto também a atuar em projetos de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, operando em todo o ciclo de vida, com inovação e empreendedorismo.

O perfil desejado ao egresso do Curso de Engenharia Civil do CFDT - UFSA é de um engenheiro que atue na concepção, planejamento, projeto, construção, fiscalização, operação e manutenção de edificações e de infraestruturas referentes a edificações, estradas, aeroportos, sistemas de transporte, de abastecimento de água e de saneamento, portos, canais, barragens e diques, drenagem urbana, pontes e viadutos, túneis, grandes estruturas, serviços afins e correlacionados. Em sua atividade este profissional, acompanha o desenvolvimento de obras de edificações e infraestruturas, elabora orçamentos, garante a padronização, realiza a mensuração e o controle de qualidade. Acompanha equipes de instalação, montagem, operação, reparo e manutenção de obras. Executa desenho técnico e se responsabiliza por análise, experimentação, ensaio, divulgação e produção técnica especializada. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza pesquisa científica e tecnológica e estudos de viabilidade técnico-econômica; executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; efetua vistorias,

perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em sua atuação, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos socioambientais.

Espera-se um profissional com sólida formação técnico-científica e capaz de absorver e desenvolver novas tecnologias, uma vez tendo sido desenvolvido, durante a sua vida acadêmica, o senso crítico e o criativo para identificar e solucionar problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística visando atender as demandas da sociedade. Além disso, espera-se promover competências e habilidades que proporcionem um aprendizado cognitivo e sensível, promovendo criatividade, empreendedorismo, com consciência de sua responsabilidade profissional e social, inserido no mundo produtivo, mantendo-se atualizado e contribuindo, efetivamente, utilizando-se da tecnologia adquirida, em prol do desenvolvimento da sociedade em que vive.

## **8. PROPOSTA PEDAGÓGICA**

A proposta pedagógica do curso em Engenharia Civil baseia-se eixos estruturantes do processo de ensino-aprendizagem:

1. Mobilização para o conhecimento mediante Compromisso de Aprendizagem Significativa;
2. Cooperação intersubjetiva, como princípio e processo pedagógico fundamental, compondo um Sistema Integrado de Aprendizagem Compartilhada;
3. Educação orientada pelas demandas nas subáreas de Engenharia Civil;
4. Acompanhamento das atividades acadêmicas;
5. Integração ensino, pesquisa e extensão.

### **8.1 Compromisso de Aprendizagem Significativa**

Um Compromisso/Contrato Pedagógico é firmado no ato da matrícula com cada estudante da UFESB, renovado a cada período letivo, visando tornar a inscrição em atividades acadêmicas uma escolha significativa e plena em relação a direitos e deveres para com a Instituição que afetuosa e democraticamente os acolhe. Trata-se de uma relação consensual, formalizada entre educandos e educadores, com base em critérios, objetivos, métodos e conteúdos implicados na produção compartilhada de conhecimentos e saberes, construídos e pactuados no início de cada etapa do processo formativo.

Nesse contrato, firmado na primeira inscrição e reafirmado nos atos subsequentes de matrícula nos períodos letivos de cada estudante da UFESB, as partes estabelecem responsabilidades mútuas nas ações, estratégias e formas de enfrentamento dos desafios presentes no processo de incorporar valores e ensinar-aprender conhecimentos, saberes, habilidades e competências. Inclui regras de utilização de recursos, instalações, tempo, equipamentos e insumos postos à disposição dos coautores dos processos pedagógicos. O Compromisso de Aprendizagem Significativa explicita objetivos claros e condições plenas de consentimento informado, onde se identifica, define e registra o conjunto de elementos, critérios e parâmetros norteadores dos processos pedagógicos realizados na UFESB, a saber:

1. Identificação dos sujeitos envolvidos e sua relação com a instituição pública de conhecimento;
2. Objetivos pretendidos (cognitivos, procedimentais e atitudinais) para professores e estudantes;
3. Justificativa e reconhecimento da importância do conhecimento e dos saberes implicados advindos na e da história de vida discente;
4. Objetivos e objetos de estudo e metodologias pretendidas;
5. Avaliação formativa com explicitação de critérios; e
6. Normas de convivência e aprendizagem cooperativa nas equipes de acordo com o Código de Ética Estudantil da Universidade.



## 8.2 Sistema Integrado de Aprendizagem Compartilhada

As estratégias da formação específica do curso de Engenharia Civil podem ser organizadas com foco em duas estratégias pedagógicas específicas: por um lado, elaboração de conhecimentos, competências e habilidades em Equipes de Aprendizagem Ativa (EAA); e por outro lado, compartilhamento da vivência pedagógica mediante corresponsabilização dos (as) estudantes em processos de ensino-aprendizagem. Tais estratégias articulam-se num Sistema Integrado de Aprendizagem Compartilhada.

Um elemento essencial dessa proposta consiste no desenvolvimento de ações em parcerias, internas e externas, operadas em diferentes níveis institucionais com base em espaços de diversidade. Espaços de diversidade devem ser criados por grupos de cursos, engajados em ações integradas em ambientes produtivos, dentro da própria instituição ou em trabalhos de campo. Os espaços de diversidade são constituídos e ocupados por turmas de diversos cursos, grupos e períodos diferentes, engajados em ações integrativas, dentro da própria instituição ou em trabalhos de campo. Esse modelo constitui um sistema integrado de supervisão/preceptoria/tutoria/monitoria, demonstrado na Figura 1.

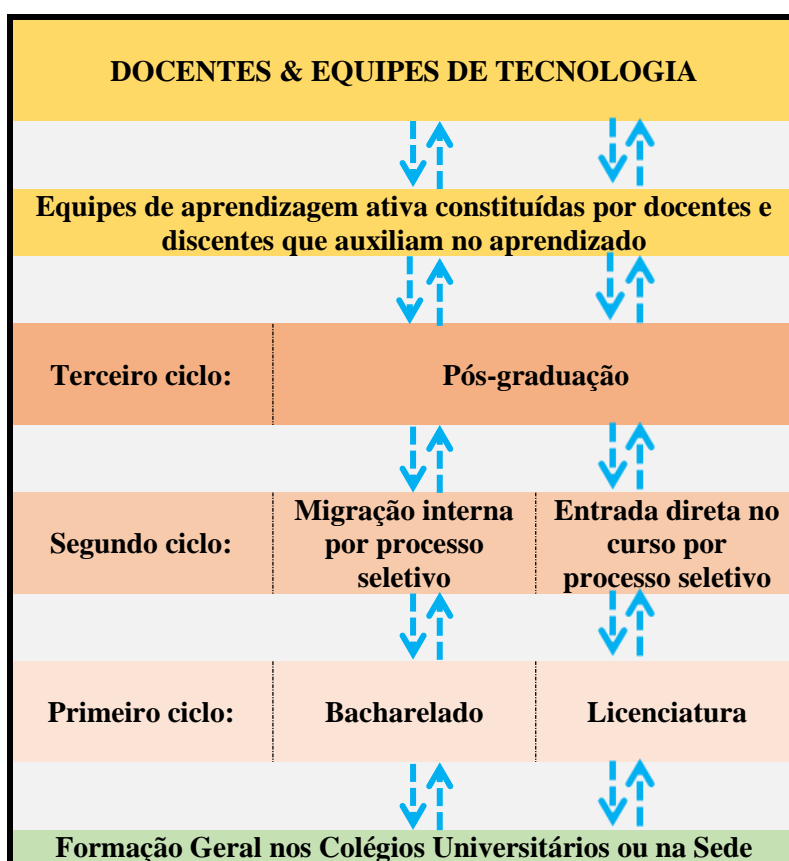


Figura 1. Sistema Integrado de Aprendizagem Compartilhada entre as categorias.

## 8.3 Educação orientada pelas demandas nas subáreas de Engenharia Civil

Cada vez mais o mercado de trabalho vem demandando profissionais com caráter inovador e capaz de adequar suas teorias vivenciadas em sala de aula à realidade prática. Por outro lado, em algumas áreas, as demandas externas envolvem solucionar problemas práticos recorrentes, que muitas vezes não são mencionados durante a vida acadêmica. Estas demandas externas podem envolver, por exemplo, a utilização de novos materiais e/ou aplicação prática dos conceitos de Engenharia sustentável. Neste sentido, os atores deste curso buscarão identificar demandas externas, referentes a problemas recorrentes ligados à Engenharia Civil, que devam ser abordados junto aos discentes, para que os egressos do curso não sejam surpreendidos ao entrarem no mercado de trabalho, com questões que deveriam ser estudadas durante a vida acadêmica. As maneiras como se irá identificar as demandas externas a serem estudadas dentro da Universidade poderão ser



diversas, destacando-se abordar indicações de demandas pelos próprios egressos do curso (considerando que o colegiado pretende fazer o acompanhamento dos egressos); por estagiários; por diálogo entre docentes e/ou discentes com profissionais ou empresas da área de Engenharia; e por pesquisa acadêmica.

#### 8.4 Acompanhamento de atividades acadêmicas

Os/as servidores da UFSB têm a opção de participarem como orientadores dos (as) estudantes no Programa de Acompanhamento Acadêmico (PROA), que é regulamentado, atualmente, pela RESOLUÇÃO Nº 28 de 2019.

O Programa de Acompanhamento Acadêmico (PROA) é uma política institucional de permanência estudantil, que tem por objetivo instruir as trajetórias acadêmicas e proporcionar aos/as discentes condições de obter maior conhecimento do modelo institucional e das possibilidades de construção de percurso formativo.

O programa pode ocorrer por dois modos: I- orientação coletiva por meio de cursos, oficinas, palestras, rodas de conversa e workshops realizados periodicamente; II- orientação individualizada por meio de relação direta entre orientador/a e estudante.

O primeiro se dá através atividades de orientação coletiva planejadas e implementadas pela PROGEAC e pelos/as membros/as do banco de orientadores/as, e no segundo modo a orientação individualizada se dará por meio da formação de um banco de orientadores/as.

#### 8.5 Integração Ensino, Pesquisa e Extensão

A Integração do Ensino, Pesquisa e Extensão se visualiza, epistêmica e operacionalmente “à priori”, pelo conceito e dimensões da *Sustentabilidade*, privilegiam características teórico-metodológicas superadoras da disciplinaridade para as inerentes práticas e processos de ensino-aprendizagem proativos, em processo de consolidação na UFSB.

Os componentes curriculares estão distribuídos gradualmente, possibilitando a aquisição de conhecimentos progressivos orientados para sua atuação profissional. O (a) estudante poderá desenvolver sua capacidade intelectual de assimilação do conhecimento por meio de aulas teóricas, práticas em laboratório e em campo, e a consolidação dos conhecimentos adquiridos em um programa de estágio supervisionado obrigatório e um projeto final de curso (PFC). O futuro profissional poderá complementar sua formação técnico-científica por meio de atividades extracurriculares, como iniciação científica, cursos, congressos, dentre outros. Sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, os discentes são incentivados a participar de projetos de pesquisa sob orientação de docentes com projetos cadastrados na UFSB. A pesquisa na UFSB está regulamentada pela RESOLUÇÃO Nº 23 de 2019 que estabelece o Regimento Geral de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade Federal do Sul da Bahia.

As atividades de extensão devem seguir as diretrizes da Política Nacional de Extensão Universitária, conforme definido na atual RESOLUÇÃO Nº 07 de 2018 da CAMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, regulamentada pela RESOLUÇÃO Nº 24 de 2019 da UFSB. Esta regulamentação se baseia no princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, em um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promova a interação transformadora entre a UFSB e outros setores da sociedade.

Considerando que a extensão universitária é indispensável na formação do aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade, os discentes devem cumprir um mínimo de 425 horas do curso em atividades de extensão, 10% da carga horária total (Resolução CNES, 07/2018).

### 9. SISTEMA DE CREDITAÇÃO

A UFSB adota um regime de creditação compatível com o *European Credit Transfer System* (ECTS), vigente no Espaço Europeu de Ensino Superior, com dois principais objetivos:

- A. Acolher com respeito e flexibilidade diferentes tipos de aquisição de conhecimentos e habilidades: formais, não-formais e informais, apresentados pelo (a) estudante e devidamente atestados por um (a) docente orientador (a) e pelo Colegiado de Curso;
- B. Permitir e valorizar a mobilidade internacional dos (as) estudantes da UFESB, favorecendo o reconhecimento de diplomas e certificados.

Na UFESB, cada CC (Componente Curricular) possui Carga horária mais Crédito, onde CH é o número de horas semanais de aulas e atividades presenciais, incluindo trabalho de laboratório, aulas práticas, aulas de exercícios ou estudos dirigidos, realizadas na Universidade. Uma unidade de crédito (CR) equivale a 15 horas de trabalho acadêmico ou demonstração de domínio de conhecimento, competência ou habilidade, validados pelo Colegiado. Nesse sistema, o crédito é atribuído ao CC ou atividade de um programa de estudos ou curso. O número de créditos de cada CC ou atividade pode variar em cada curso, a depender da importância atribuída ao volume de trabalho necessário para que o (a) estudante consiga atingir os resultados exigidos no respectivo Projeto Pedagógico do Curso.

A principal característica desse sistema de creditação diz respeito à centralidade do processo ensino-aprendizagem, ao invés do sistema tradicional de ensino centrado na figura do professor e em conteúdos e tarefas prefixados. Contudo, a atribuição de créditos não deve variar de estudante para estudante, considerando-se a unidade pedagógica (atividade, CC ou curso). O crédito, como exposto acima, certifica a atividade e não o (a) estudante, sendo que sua notação não será adaptada conforme o (a) estudante tenha apresentado um desempenho que se diferencia em qualidade (para mais ou para menos). Este é papel da nota ou conceito e não do crédito. O sistema prevê, entretanto, procedimentos de tolerância ou compensação quando, por exemplo, uma banca de exame ou um conselho de equipe docente isenta o (a) estudante de novo reexame na medida do seu desempenho global no período ou, ao invés, recomenda novo exame, a despeito de uma nota alta, quando o (a) estudante não demonstrou durante o período desempenho compatível com uma nota muito acima do seu perfil.

## 10. ARQUITETURA CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UFESB

A arquitetura curricular do curso de Engenharia Civil está de acordo com as diretrizes curriculares dispostas nas resoluções CNE/CES Nº 2, de 18 de junho de 2007 e Nº 2, de 24 de abril de 2019, do **Conselho Nacional de Educação** que dispõem sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial e institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, respectivamente.

O currículo do Curso é constituído por **Componentes Curriculares de Formação Básica, de Formação Profissional e de Formação Específica**, conforme indicação na Resolução nº 02/2019 da CES/CNE.

Os **Componentes Curriculares de Formação Básica** compreendem os fundamentos científicos e tecnológicos da Engenharia. Contém assuntos que contribuem para a formação do engenheiro, capacitando-o à utilização de elementos de natureza socioeconômica no processo de elaboração criativa, assim como, assuntos que contribuem para a formação do Engenheiro Civil nas áreas das Ciências Humanas e Sociais, Administração, Economia e Ciências do Ambiente. Além desses conteúdos básicos, estão definidos os conteúdos específicos e profissionais, assim como os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências estabelecidas. Estão previstas as atividades práticas e de laboratório, tanto para os conteúdos básicos como para os específicos e profissionais, com enfoque e intensidade compatíveis as habilidades do engenheiro civil.

Os **Componentes Curriculares de Formação Profissional** contêm assuntos que possibilitem o adequado conhecimento dos fundamentos, materiais, sistemas e processos na área da Engenharia Civil.

Os **Componentes Curriculares de Formação Profissional Específica** envolvem assuntos que possibilitam o aprofundamento, o desdobramento ou temas específicos, profissionais, característicos da Engenharia Civil.

Os núcleos de conteúdos do curso estão divididos conforme segue.

- Núcleo de Conteúdos Básicos: conteúdos voltados para a formação técnico-científica e necessária à construção das competências gerais.

Tópicos considerados:

- Administração;
- Economia;
- Algoritmos e programação;
- Ciência dos materiais;
- Ciências do Ambiente;
- Eletricidade;
- Estatística;
- Expressão Gráfica;
- Fenômenos de Transporte;
- Física;
- Informática;
- Matemática;
- Mecânica dos Sólidos;
- Metodologia Científica e Tecnológica;
- Química;
- Comunicação e Expressão;
- Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

- Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes: conteúdos especificamente dirigidos à efetiva preparação para o exercício profissional.

Tópicos considerados:

- Construção Civil;
- Ergonomia e Segurança do Trabalho;
- Estratégia e Organização;
- Geoprocessamento;
- Geotecnia;
- Gestão Ambiental;
- Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico;
- Materiais de Construção Civil;
- Mecânica Aplicada;
- Métodos Numéricos;
- Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas;
- Topografia e Geodésia;
- Transporte e Logística.
- Tópicos em Engenharia Civil

- Núcleo de Conteúdos Específicos: conteúdos voltados à ampliação do leque de conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários a Engenharia Civil, bem como de modo a permitir uma melhor preparação ética, humanística e técnica. Tais conhecimentos devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades.

Tópicos considerados:

- Estradas;
- Transportes;
- Pavimentação;
- Transporte Público;
- Fundações;
- Estruturas de Concreto;
- Concreto Protendido;
- Pontes;
- Estruturas de madeira e de Aço;
- Modelagem Numérica;
- Revestimentos;
- Projeto teórico/prático
- Qualidade e Produtividade na Construção;
- Patologias das Construções;
- Avaliações e Perícias;
- Instalações Prediais;
- Geotecnia Ambiental;
- Monitoramento Ambiental;
- Planejamento Urbano e Regional;
- Sistemas de Drenagem de Águas Pluviais;
- Manejo de Resíduos Sólidos;
- Sistemas de Abastecimento de Água;
- Obras de saneamento.

### 10.1 Componentes Obrigatórios para integralização do Curso de Engenharia Civil da UFESB

Independente da forma de ingresso no curso de Engenharia Civil da UFESB, o (a) discente deverá cumprir uma carga horária de formação geral, conforme Resolução Nº 10/2020 da UFESB. Para obtenção do título, em ambas as formas de entrada deverá ser cumprida a mesma carga horária e componentes. No entanto,

a entrada por migração poderá levar a um menor tempo de permanência no segundo ciclo pela possibilidade de cursar componentes de Engenharia Civil ainda primeiro ciclo. No Quadro 1 está apresentado o percurso acadêmico para cumprir os componentes curriculares do curso, sendo indicada a carga horária total, carga horária prática e teórica, creditação, indicação de componentes antecedentes (pré-requisito) que deverão ser cursados para um aproveitamento do conteúdo de forma gradativa com sucesso.

**Quadro 1.** Sugestão de percurso acadêmico do curso de Engenharia Civil, cumprindo os componentes obrigatórios, constando de componente básico (B), componente profissional essencial (PR), componente específico (E), componente de estágio (EST), carga horária (CH) teórica (T) e prática (P), creditação (Cr) possível, Unidade de oferta e sugestão de componente curricular (CC) precedente, para um melhor aproveitamento do conhecimento de forma gradativa.

Quadrimestre I - Engenharia Civil							
Formação geral							
Eixo do Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Artes e Humanidades na formação cidadã*	B	60	60	0	4	Não se aplica	CFDT
Artes e Humanidades na formação cidadã*	B	60	60	0	4	Não se aplica	CFDT
Ciências na formação cidadã*	B	60	60	0	4	Não se aplica	CFDT
Matemática e computação*	B	60	45	15	4	Não se aplica	CFDT
Línguas estrangeiras*	B	60	60	0	4	Não se aplica	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>300</b>			<b>20</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>300</b>			<b>20</b>		

\* Eixo de componente da formação geral a ser ofertado

Quadrimestre II - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Produções textuais acadêmicas*	B	90	60	30	6	Não se aplica	CFDT
Matemática e computação*	B	30	15	15	4	Não se aplica	CFDT
Cálculo univariado: Funções e Variações	B	60	60	0	4	Matemática e Computação	CFDT
Processos químicos da matéria Inorgânica	B	60	45	15	4	Não se aplica	CFDT
Matéria, energia e interações	B	60	60	0	4	Matemática e Computação	CFDT
Introdução à Engenharia Civil	PR	30	30	0	2	Não se aplica	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>330</b>			<b>22</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>630</b>			<b>42</b>		

\*Eixo de componente da formação geral a ser ofertado

Quadrimestre III - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Dinâmica Clássica e Tecnologia	B	60	45	15	4	Matéria, energia e interações	CFDT
Álgebra linear aplicada à Ciência e Tecnologia	B	60	60	0	4	Não se aplica	CFDT

Geometria descritiva	B	60	60	0	4	Representação gráfica para Engenharia	CFDT
Cálculo Univariado: Processos de Integração	B	60	60	0	4	Cálculo univariado: Funções e Variações	CFDT
Estatística básica	B	60	60	0	4	Não se aplica	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>300</b>			<b>20</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>930</b>			<b>62</b>		

Quadrimestre IV - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Algoritmos e técnicas de programação de Computadores	B	60	30	30	4	Matemática e Computação; Álgebra linear aplicada à Ciência e Tecnologia	CFDT
Fenômenos Ondulatórios	B	60	45	15	4	Dinâmica Clássica e Tecnologia	CFDT
Cálculo Multivariado: funções e variações	B	60	60	0	4	Cálculo univariado: Funções e Variações	CFDT
Ciência e tecnologia dos materiais	B	60	60	0	4	Processos químicos da matéria Inorgânica	CFDT
Introdução à administração	B	30	30	0	2	Não se aplica	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>270</b>			<b>18</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>1200</b>			<b>80</b>		

Quadrimestre V - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Cálculo Multivariado: Processos de Integração	B	60	60	0	4	Cálculo Univariado: Processos de Integração	CFDT
Empreendedorismo de base científica e tecnológica	B	30	30	0	2	Não se aplica	CFDT
Política nacional e meio ambiente	B	60	60	0	4	Não se aplica	CFDT
Fenômenos e Tecnologias Eletromagnéticas	B	60	45	15	4	Fenômenos Ondulatórios	CFDT
Geometria analítica para tecnociências	B	60	60	0	4	Não se aplica	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>270</b>			<b>18</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>1470</b>			<b>98</b>		

Quadrimestre VI - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Energia e Entropia	B	60	45	15	4	Dinâmica clássica e tecnologia; Fenômenos ondulatórios	CFDT
Meteorologia e Climatologia	B	60	45	15	4	Fenômenos Ondulatórios	CFDT
Composição Química das Substâncias	B	60	45	15	4	Processos químicos da matéria Inorgânica	CFDT
Fundamentos de Economia	B	60	60	0	4	Estatística básica	CFDT



Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas à Ciência e Tecnologia	B	60	60	0	4	Cálculo multivariado: funções e variações; Álgebra linear aplicada à ciência e tecnologia	CFDT
Propriedade intelectual	B	30	30	0	2	Não se aplica	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>330</b>			<b>22</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>1800</b>			<b>120</b>		

Quadrimestre VII - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Princípio dos Fenômenos de Transporte	B	60	45	15	4	Dinâmica Clássica e Tecnologia; Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas à C & T	CFDT
Avaliação de impactos ambientais	PR	60	45	15	4	Fundamentos de Economia; Política nacional e meio ambiente	CFDT
Sensoriamento remoto e geoprocessamento	PR	60	30	30	4	Fenômenos Ondulatórios; matemática e computação	CFDT
Mecânica Geral	PR	60	60	0	4	Cálculo univariado: técnicas de integração; Dinâmica Clássica e Tecnologia	CFDT
Representação gráfica para Engenharia	B	60	45	15	4	Geometria descritiva	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>300</b>			<b>20</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>2100</b>			<b>140</b>		

Quadrimestre VIII - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Topografia e Georreferenciamento	PR	60	45	15	4	Geometria analítica para tecnociências; Representação gráfica para Engenharia	CFDT
Resistência dos Materiais I	B	60	60	0	4	Ciência e tecnologia dos materiais; Cálculo univariado: técnicas de integração	CFDT
Geologia Geral	PR	60	45	15	4	Não se aplica	CFDT
Materiais de construção I	PR	60	45	15	4	Ciência e tecnologia dos materiais; Composição Química das Substâncias	CFDT
Optativa I	E	60	60	0	4	Ver lista de optativas	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>300</b>			<b>20</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>2400</b>			<b>160</b>		

Quadrimestre IX - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Resistência dos materiais II	B	60	60	0	4	Resistência dos Materiais I	CFDT



Mecânica dos Solos I	PR	60	45	15	4	Geologia Geral	CFDT
Hidráulica Aplicada I	PR	60	45	15	4	Princípio dos Fenômenos de Transporte	CFDT
Materiais de construção II	PR	60	45	15	4	Materiais de construção I	CFDT
Optativa II	E	60	60	0	4	Ver lista de optativas	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>300</b>			<b>20</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>2.700</b>			<b>180</b>		

Quadrimestre X - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Hidrologia Aplicada	PR	60	45	15	4	Geologia geral; Meteorologia e climatologia; Estatística básica	CFDT
Hidráulica Aplicada II	PR	60	45	15	4	Princípio dos Fenômenos de Transporte	CFDT
Estática das construções	PR	60	60	0	4	Resistência dos materiais II	CFDT
Mecânica dos solos II	PR	60	45	15	4	Mecânica dos solos I	CFDT
Estradas	E	60	60	0	4	Topografia e georreferenciamento	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>300</b>			<b>20</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>3.000</b>			<b>200</b>		

Quadrimestre XI - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Hiperestática	PR	60	60	0	4	Resistência dos materiais II	CFDT
Construção Civil I	PR	60	45	15	4	Materiais de construção II	CFDT
Fundações	E	60	45	15	4	Mecânica dos solos II	CFDT
Introdução aos transportes	E	60	60	0	4	Estradas	CFDT
Optativa III	E	60	60	0	4	Ver lista de optativas	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>300</b>			<b>20</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>3.300</b>			<b>220</b>		

Quadrimestre XII - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Estruturas de concreto armado I	E	60	60	0	4	Estática das construções; hiperestática	CFDT
Construção Civil II	PR	60	45	15	4	Construção Civil I	CFDT
Monitoramento e Poluição Ambiental	E	60	45	15	4	Processos químicos da matéria Inorgânica	CFDT
Estruturas de aço e madeira	E	60	45	15	4	Estática das construções; hiperestática	CFDT

Introdução ao Saneamento Ambiental	E	60	60	0	4	Hidráulica aplicada I; Hidráulica aplicada II	CFDT
Optativa IV	E	60	60	0	4	Ver lista de optativas	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>360</b>			<b>24</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>3.660</b>			<b>244</b>		

Quadrimestre XIII - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Estruturas de concreto armado II	E	60	60	0	4	Estruturas de concreto armado I	CFDT
Instalações hidráulico-sanitárias incêndio e gás	E	60	60	0	4	Hidráulica aplicada I; Hidráulica aplicada II; Introdução ao Saneamento Ambiental	CFDT
Obras de Saneamento	E	60	45	15	4	Hidráulica aplicada I; Hidráulica aplicada II; Introdução ao saneamento ambiental; Hidrologia aplicada; Mecânica dos solos II; Estruturas de concreto armado II	CFDT
Instalações elétricas	E	60	45	15	4	Fenômenos e Tecnologias Eletromagnéticas; Energia e Entropia	CFDT
Projeto final de curso I	E	30	30	0	2	Após cumprir 80% da carga horária curricular	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>270</b>			<b>18</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>3.930</b>			<b>262</b>		

Quadrimestre XIV - Engenharia Civil							
Componente Curricular (CC)	Tipo	CH			Cr.	Sugestão de CC precedente	Centro da oferta
		Total	T	P			
Estágio supervisionado em Engenharia Civil	EST	165	0	165	-	Após cumprir 80% da carga horária curricular	CFDT
Projeto final de curso II	E	30	0	30	2	Projeto final de curso I	CFDT
<b>Total – quadrimestre</b>		<b>195</b>			<b>2</b>		
<b>Total acumulado – curso</b>		<b>4125</b>			<b>264</b>		

Legenda: T – carga horária indicada para conteúdo teórico; P – carga horária indicada para conteúdo prático; CH – Carga horária; Cr – Crédito cumprido no Centro de Formação; CFDT – Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial.

**NOTA 1:** Estágio supervisionado em Engenharia Civil não contabiliza créditos.

**NOTA 2:** As referências de 80% da carga horária curricular mínima não envolvem a carga horária referente ao projeto final de curso, estágios e atividades complementares.

No Quadro 2 está apresentada a matriz curricular contendo o percurso acadêmico sugerido.

**Quadro 2.** Matriz curricular contendo o percurso acadêmico sugerido para o (a) discente do curso de Engenharia Civil

Quadrimestre I		Quadrimestre II		Quadrimestre III		Quadrimestre IV		Quadrimestre V		Quadrimestre VI		Quadrimestre VII	
CC	CH	CC	CH	CC	CH	CC	CH	CC	CH	CC	CH	CC	CH
Artes e Humanidades na formação cidadã*	60	Produções textuais acadêmicas*	90	Dinâmica Clássica e Tecnologia	60	Algoritmos e técnicas de programação de Computadores	60	Cálculo Multivariado: Processos de Integração	60	Energia e Entropia	60	Princípio dos Fenômenos de Transporte	60
Artes e Humanidades na formação cidadã*	60	Matemática e computação*	30	Álgebra linear aplicada à Ciência e Tecnologia	60	Fenômenos Ondulatórios	60	Empreendedorismo de base científica e tecnológica	30	Meteorologia e Climatologia	60	Avaliação de impactos ambientais	60
Ciências na formação cidadã*	60	Cálculo univariado: Funções e Variações	60	Geometria descritiva	60	Cálculo Multivariado: funções e variações	60	Política nacional e meio ambiente	60	Composição Química das Substâncias	60	Sensoriamento remoto e geoprocessamento	60
Matemática e computação*	60	Processos químicos da matéria Inorgânica	60	Cálculo Univariado: Processos de Integração	60	Ciência e tecnologia dos materiais	60	Fenômenos e Tecnologias Eletromagnéticas	60	Fundamentos de Economia	60	Mecânica Geral	60
Línguas estrangeiras*	60	Matéria, energia e interações	60	Estatística básica	60	Introdução à administração	30	Geometria analítica para tecnociências	60	Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas à Ciência e Tecnologia	60	Representação gráfica para Engenharia	60
		Introdução à Engenharia Civil	30							Propriedade intelectual	30		
<b>CH Total</b>	<b>300</b>	<b>CH Total</b>	<b>330</b>	<b>CH Total</b>	<b>300</b>	<b>CH Total</b>	<b>270</b>	<b>CH Total</b>	<b>270</b>	<b>CH Total</b>	<b>330</b>		<b>300</b>

\* Eixo de componente da formação geral a ser ofertado

**Quadro 2.** Matriz curricular contendo o percurso acadêmico sugerido para o (a) discente do curso de Engenharia Civil (...continuação)

Curso de Segundo Ciclo em Engenharia Civil													
Quadrimestre VIII		Quadrimestre IX		Quadrimestre X		Quadrimestre XI		Quadrimestre XII		Quadrimestre XIII		Quadrimestre XIV	
CC	CH	CC	CH	CC	CH	CC	CH	CC	CH	CC	CH	CC	CH
Topografia e Georreferenciamento	60	Resistência dos materiais II	60	Hidrologia Aplicada	60	Hiperestática	60	Estruturas de concreto armado I	60	Estruturas de concreto armado II	60	Estágio supervisionado em Engenharia Civil	165
Resistência dos Materiais I	60	Mecânica dos Solos I	60	Hidráulica Aplicada II	60	Construção Civil I	60	Construção Civil II	60	Instalações hidráulico-sanitárias incêndio e gás	60		
Geologia Geral	60	Hidráulica Aplicada I	60	Estática das construções	60	Fundações	60	Monitoramento e Poluição Ambiental	60	Obras de Saneamento	60		
Materiais de construção I	60	Materiais de construção II	60	Mecânica dos solos II	60	Introdução aos transportes	60	Estruturas de aço e madeira	60	Instalações elétricas	60	Projeto final de curso II	30
Optativa I	60	Optativa II	60	Estradas	60	Optativa III	60	Introdução ao Saneamento Ambiental	60	Projeto final de curso I	30		
								Optativa IV	60				
<b>CH Total</b>	<b>300</b>	<b>CH Total</b>	<b>300</b>	<b>CH Total</b>	<b>300</b>	<b>CH Total</b>	<b>300</b>	<b>CH Total</b>	<b>360</b>	<b>CH Total</b>	<b>270</b>	<b>CH Total</b>	<b>195</b>

## 10.2 Componentes Curriculares Optativos (CCO) para o Curso de Engenharia Civil

Os Componentes curriculares optativos fazem parte da integralização de carga horária do discente para o curso de segundo ciclo em Engenharia Civil e devem ser, preferencialmente, do tipo profissional específico. Quando cursados no primeiro ciclo (para discentes que entraram no curso pela migração de ciclos) poderão ser aproveitados desde que os mesmos não tenham sido computados para a integralização do curso de Primeiro Ciclo ou outro curso realizado pelo (a) discente. Para contabilização da carga horária dos componentes optativos o aluno poderá cursar componentes conforme apresentado no Quadro 3. As ementas dos componentes curriculares optativos se encontram na sequência das ementas curriculares obrigatórias.

**Quadro 3.** Componentes Curriculares Optativos para serem ministrados no curso de Engenharia Civil, carga horária (CH), Teoria (T), Prática (P), creditação (Cr) e centro de oferta

Componentes curriculares optativos	Cr	CH	T	P	Centro de oferta
Construção de estradas	4	60	45	15	CFDT
Gestão e Manejo de Bacias Hidrográficas	4	60	45	15	CFDT
Manejo e drenagem de águas pluviais	4	60	45	15	CFDT
Tecnologias sustentáveis aplicadas à Engenharia Civil	4	60	45	15	CFDT
Modelos hidrológicos	4	60	60	0	CFDT
Projetos de sistemas urbanos de esgotos sanitários	4	60	45	15	CFDT
Projeto de Sistema de Abastecimento de Água	4	60	45	15	CFDT
Métodos computacionais em engenharia civil	4	60	45	15	CFDT
Concreto protendido	4	60	45	15	CFDT
Sistemas estruturais leves	4	60	45	15	CFDT
Patologia das edificações	4	60	45	15	CFDT
Geotecnia ambiental	4	60	45	15	CFDT
Projeto de pavimentação rodoviária	4	60	45	15	CFDT
Gestão e Manejo de resíduos sólidos	4	60	45	15	CFDT
Estruturas de geração de energia	4	60	45	15	CFDT
Estruturas pré-moldadas de concreto	4	60	45	15	CFDT
Planejamento urbano e regional	4	60	45	15	CFDT
Transporte e meio ambiente	4	60	45	15	CFDT
Manejo e conservação do solo e da água	4	60	45	15	CFDT
Pontes	4	60	45	15	CFDT
Transporte público	4	60	45	15	CFDT
Projetos de Drenagem Urbana	4	60	45	15	CFDT
Tecnologias para Tratamento de Águas de Abastecimento	4	60	45	15	CFDT
Tecnologias para Tratamento de Esgotos e Águas Residuárias	4	60	45	15	CFDT
Tecnologias para Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos	4	60	45	15	CFDT
Estruturas hidráulicas de reservação e controle	4	60	45	15	CFDT
Análises de viabilidade Econômica e Financeira	4	60	60	0	CFDT

### 10.3 Núcleos dos conteúdos curriculares

O curso é constituído por conteúdos (componentes) de carácter básico, profissional e específico, garantindo assim a coexistência entre teoria e prática que podem ser distribuídos em componentes obrigatórios e optativos. Os conteúdos curriculares revelam inter-relações com a realidade nacional e internacional, relacionadas com os aspectos políticos, económicos, sociais, ambientais e culturais. Os conteúdos obrigatórios do curso estão distribuídos conforme quadros 4, 5 e 6. A proposta pedagógica concerne na formação de um profissional capaz de atuar bem em todas as grandes áreas da Engenharia Civil. Além dos conteúdos curriculares apresentados nos quadros seguintes, conteúdos relacionados aos núcleos profissionais e específicos podem ser cursados como componentes optativos. Desta forma, o discente, de acordo com seus interesses e aptidões poderá escolher dentro do elenco de disciplinas optativas uma área específica de conhecimento que se deseja se aprofundar.

**Quadro 4.** Núcleo de conteúdos básicos

<b>Metodologia Científica e Tecnológica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produções textuais e académicas</li> </ul>	<b>Fenômenos de Transporte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípio dos Fenômenos de Transporte</li> </ul>	<b>Informática</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computação</li> </ul>
		<b>Algoritmos e programação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmos e técnicas de programação de Computadores</li> </ul>
<b>Expressão Gráfica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representação gráfica para Engenharia</li> <li>• Geometria descritiva</li> </ul>	<b>Química</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos químicos da matéria Inorgânica</li> <li>• Composição Química das Substâncias</li> </ul>	<b>Administração</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à administração</li> </ul>
		<b>Comunicação e expressão</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreendedorismo de base científica e tecnológica</li> </ul>
<b>Física</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matéria, energia e interações</li> <li>• Dinâmica Clássica e Tecnologia</li> <li>• Fenômenos Ondulatórios</li> <li>• Energia e entropia</li> </ul>	<b>Matemática</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática e computação</li> <li>• Cálculo univariado: Funções e Variações</li> <li>• Geometria analítica para tecnociências</li> <li>• Álgebra linear aplicada à Ciência e Tecnologia</li> <li>• Cálculo Univariado: Processos de Integração</li> <li>• Cálculo Multivariado: funções e variações</li> <li>• Cálculo Multivariado: Processos de Integração</li> <li>• Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas à Ciência e Tecnologia</li> </ul>	<b>Economia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de Economia</li> </ul>
<b>Ciência dos materiais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciência e tecnologia dos materiais</li> </ul>		<b>Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propriedade intelectual</li> <li>• Artes e Humanidades na formação cidadã</li> <li>• Ciências na formação cidadã</li> <li>• Línguas estrangeiras</li> </ul>
<b>Mecânica dos sólidos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistência dos Materiais I</li> <li>• Resistência dos materiais II</li> </ul>		
<b>Estatística</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatística Básica</li> </ul>	<b>Eletricidade</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenômenos e Tecnologias Eletromagnéticas</li> </ul>	<b>Ciências do Ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política nacional e meio ambiente</li> <li>• Meteorologia e climatologia</li> </ul>



**Quadro 5.** Núcleo de conteúdos profissionais

<b>Construção Civil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção civil I</li> <li>• Construção civil II</li> </ul>	<b>Geotecnia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geologia Geral</li> <li>• Mecânica dos Solos I</li> <li>• Mecânica dos solos II</li> </ul>	<b>Gestão ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de impactos ambientais</li> </ul>
<b>Geoprocessamento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensoriamento remoto e geoprocessamento</li> </ul>	<b>Tópicos em Engenharia Civil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à Engenharia Civil</li> </ul>	<b>Mecânica Aplicada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecânica Geral</li> </ul>
<b>Topografia e Geodésia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topografia &amp; georreferenciamento</li> </ul>	<b>Hidráulica e Hidrologia Aplicada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidráulica Aplicada I</li> <li>• Hidráulica Aplicada II</li> <li>• Hidrologia Aplicada</li> </ul>	<b>Materiais de Construção Civil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais de construção I</li> <li>• Materiais de construção II</li> </ul>
<b>Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estática das construções</li> <li>• Hiperestática</li> </ul>		

**Quadro 6.** Núcleo de conteúdos específicos

<b>Estradas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estradas</li> </ul>	<b>Transportes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução aos transportes</li> </ul>	<b>Projeto teórico/prático</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto final de curso I</li> <li>• Projeto final de curso II</li> <li>• Estágio supervisionado em Engenharia Civil</li> </ul>
<b>Estruturas de madeira e de Aço</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturas de aço e madeira</li> </ul>	<b>Fundações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundações</li> </ul>	<b>Estruturas de Concreto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturas de concreto armado I</li> <li>• Estruturas de concreto armado II</li> </ul>
<b>Monitoramento Ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoramento e Poluição Ambiental</li> </ul>	<b>Instalações Prediais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalações hidráulico-sanitárias incêndio e gás</li> <li>• Instalações elétricas</li> </ul>	<b>Obras de saneamento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao Saneamento Ambiental</li> <li>• Obras de saneamento</li> </ul>

No Quadro 7 apresentam-se os demonstrativos sobre as atividades consideradas obrigatórias para a formação discente.

**Quadro 7.** Resumo de todas as atividades obrigatórias no curso, divididos em conteúdos curriculares, estágio obrigatório, atividades complementares e atividades de extensão

Conteúdos Curriculares (CC)	Carga horária (h)	Créditos	% de créditos
Conteúdos Básicos (B)	2.010	134	50,8
Conteúdos Profissionais Essenciais (PR)	990	66	25,0
Conteúdos Profissionais Específicos (E)	960	64	24,2
<b>SUTOTAL</b>	<b>3960</b>	<b>264</b>	<b>100</b>
Estágio Supervisionado em Engenharia Civil	165	-	-
Atividades complementares	120	-	-
<b>SUTOTAL (conteúdos + estágio + atividades complementares)</b>	<b>4245</b>	<b>264</b>	<b>100</b>
Atividade de Extensão	425	-	-
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>	<b>4.670</b>	<b>264</b>	<b>100</b>

#### 10.4 Projeto final do Curso de Engenharia Civil

Conforme RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 2 de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia, o Projeto final de curso (PFC) é um componente curricular obrigatório e este deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro, podendo ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

O orientador poderá ser um professor doutor da UFESB e/ou de outras instituições credenciadas na instituição com área de atuação na área de Engenharia Civil. O projeto final de curso deve ser realizado de forma individual, com tema que abranja ou se relacione a uma das áreas dos núcleos relacionadas ao curso de Engenharia Civil (núcleo básico, núcleo profissional e núcleo específico). A abordagem a ser feita, em qualquer um dos núcleos, deve privilegiar o foco formativo do curso, ou seja, a especificidade e complexidade que envolve garantir o equilíbrio e a sustentabilidade para promover benefícios para sociedade.

Pode-se começar a desenvolver o projeto final de curso a partir do momento em que o (a) estudante cumprir 80% da carga horária curricular de todo o curso de Engenharia Civil, excetuando-se a carga horária referente ao projeto final de curso, estágios e atividades complementares. A oficialização do projeto final de curso se dará por matrícula no componente, nos quadrimestres ofertados, tendo-se o primeiro quadrimestre teórico, ou seja, desenvolvimento do projeto e o segundo execução prática do projeto proposto pelo (a) estudante juntamente com o orientador e aprovado pelo orientador. O (a) estudante deverá informar o colegiado do Curso sobre a possibilidade de se matricular no referido componente para que o colegiado solicite a abertura de turma ainda na fase do planejamento acadêmico.

O orientador deverá ser indicado pelo aluno e o mesmo deve preencher e assinar o termo de responsabilidade e aceite. Esse documento deverá ser aprovado pelo colegiado do curso de Engenharia Civil. O coordenador do componente curricular Projeto Final de Curso tem como dever verificar a lista de matriculados nos componentes; organizar a lista de docentes orientadores; encaminhar, quando solicitado, a carta de parecer para os orientados; avisar o prazo para entregar e defesa do projeto final de curso; receber os trabalhos escritos para cadastramento e arquivamento no colegiado de curso. Para efetivação da nota em Projeto Final de Curso, além da parte escrita, haverá uma apresentação pública do trabalho realizado, com uma banca avaliadora, composta por três membros, definidos pelo orientador e orientando, tendo o orientador como presidente da banca. A nota será atribuída pela banca de avaliação, será feita uma média aritmética das notas dos três avaliadores. Os avaliadores darão nota na parte escrita e na apresentação do trabalho. O Projeto Final de Curso poderá ser de uma das seguintes naturezas:

- Uma monografia que apresente um estudo teórico ou prático com conteúdo da Engenharia Civil, com normas estabelecidas pelo colegiado de curso de Engenharia Civil;
- Um artigo científico desenvolvido através de atividade de pesquisa, com as normas da revista para submissão.

A regulamentação do Projeto Final de Curso é definida pelo colegiado do curso em documento à parte.

#### 10.5 Estágio supervisionado em Engenharia Civil

O Estágio supervisionado em Engenharia Civil ocorre do tipo não-obrigatório e obrigatório, conforme segue.

##### 10.5.1 Estágio curricular não obrigatório

Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. A carga horária desenvolvida pelos acadêmicos nessa modalidade de estágio poderá ser aproveitada como atividades complementares ou extensão, a depender das características das mesmas. Suas atividades não devem coincidir com os horários das disciplinas que estejam sendo cursadas pelo aluno. O (a) estudante, que assim o desejar, poderá realizar Estágio supervisionado em Engenharia Civil não obrigatório a partir do primeiro quadrimestre do curso de Engenharia Civil.

### 10.5.2 Estágio supervisionado obrigatório

O Estágio supervisionado em Engenharia Civil (ECO) do Curso de Engenharia Civil da UFESB é um Componente Curricular obrigatório com carga horária de 165 horas, tratado na lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, que constitui atividades programadas de formação. As atividades realizadas neste componente visam assegurar o contato do formando com o ambiente e a vivência do trabalho no campo de atuação, permitindo agregar conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais. Pode ser realizado em estabelecimentos públicos ou privado, inclusive na UFESB, mas preferencialmente em outras instituições que atuam nas diferentes áreas da Engenharia Civil como na extensão rural, pesquisa, empresas, escritórios de profissionais liberais devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). Pode se matricular em ECO aqueles discentes que concluíram 80% da carga horária curricular de todo o curso de Engenharia Civil, excetuando-se a carga horária referente ao projeto final de curso, estágios e atividades complementares. A oficialização do estágio curricular obrigatório se dará por matrícula no componente. A regulamentação do Estágio Supervisionado Obrigatório em Engenharia Civil é definida pelo Colegiado do curso em documento à parte.

### 10.6 Atividades Complementares

As atividades complementares para integralização do curso de Engenharia Civil serão escolhidas e executadas pelo discente, de forma a perfazer um total mínimo de 120 horas com o objetivo de possibilitar aos mesmos novos espaços e tempos de aprendizagem. Esta carga horária está em consonância com a RESOLUÇÃO Nº 2 de 18 de junho de 2007, da CES e com o correspondente Parecer CNE/CES Nº 8 de 2007, que estabelecem como diretriz que atividades complementares dos cursos de bacharelado, na modalidade presencial, não devem exceder a 20% da carga horária total do curso. Somente serão consideradas para creditação como Atividades Complementares, aquelas realizadas ao longo do curso de segundo ciclo em Engenharia Civil. A validação das Atividades Complementares deve ser solicitadas ao Colegiado do Curso pelos/as discentes concluintes e é realizada conforme barema específico elaborado pelo Colegiado do Curso em consonância com a RESOLUÇÃO CONSUNI Nº 16 de 2015.

Tais atividades complementares contribuem para o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural do perfil formativo do discente de Engenharia Civil. Conforme preconiza a RESOLUÇÃO Nº 16 de 2015 do Conselho Universitário da Universidade Federal do Sul da Bahia: “Art. 1º Atividades Complementares compreendem participação do/a estudante em atividades artísticas, culturais, esportivas, científicas e de representação estudantil seja na Universidade, na comunidade, em instituições, organizações ou outros espaços, visando à aquisição e/ou produção de conhecimentos e habilidades importantes para o exercício profissional, o voluntariado e a cidadania, e que contribuam para a complementação da sua formação pessoal, social, cultural e acadêmica”. Dessa forma, a concepção das atividades complementares no curso de Engenharia Civil atende ao especificado nas Diretrizes Curriculares Nacionais, contemplando o denominado núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular. Sendo descrito que “as atividades complementares devem possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades e competências do discente, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, hipóteses em que o discente alargará o seu currículo com experimentos e vivências acadêmicos, internos ou externos ao curso, orientando assim, a estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, estabelecidas ao longo do curso, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais”.

### 10.7 Atividades de extensão

A RESOLUÇÃO Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 da Câmara de Educação Superior estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira. De acordo com a referida RESOLUÇÃO, a extensão na educação superior brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade,

por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. As atividades de extensão comporão, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil do curso. São consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas à UFESB, conforme as seguintes modalidades:

- I - programas;
- II - projetos;
- III - cursos e oficinas;
- IV - eventos; e
- V - prestação de serviços.

Ainda de acordo com a referida RESOLUÇÃO, os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos de graduação devem ressaltar o valor das atividades de extensão, caracterizando-as adequadamente quanto à participação dos (as) estudantes, permitindo-lhes, dessa forma, a obtenção de créditos curriculares ou carga horária equivalente após a devida avaliação, sendo esta última modalidade, utilizada no Curso de Engenharia Civil. Para tanto, desde que aprovado pelo colegiado do curso, será facultado computar cargas horárias de projetos, componentes ou parte de componentes, atividades diversas e estágios curriculares não obrigatórios, desde que se enquadrem nas características preconizadas como extensão. A soma destas atividades deve ser de no mínimo 390 horas. A regulamentação das atividades de extensão em Engenharia Civil é definida pelo colegiado do curso em documento à parte, seguindo as normas da UFESB.

## **11. ACESSIBILIDADE E DIVERSIDADE**

O PPC do curso em Engenharia Civil concorda com a ideia de que no projeto pedagógico sejam alinhadas todas as questões do curso, de modo a que a diversidade humana seja acolhida, e onde o conceito de acessibilidade apareça de forma ampla, e não apenas restrito a questões físicas e arquitetônicas, uma vez que o vocábulo expressa um conjunto de dimensões diversas, complementares e indispensáveis para que haja um processo de efetiva inclusão. Para tanto, embora a UFESB seja uma universidade nova, ainda em pleno processo de consolidação de sua estrutura física e de seu quadro de recursos humanos compatíveis com suas metas e funções sociais, o compromisso com a implantação da formação inclusiva e com o atendimento dos dispositivos legais encontram-se contemplados em diferentes perspectivas a serem consolidadas na estrutura universitária.

Para cumprir a regulamentação das Políticas de Inclusão (Dec. N° 5.296/2004) e da legislação relativa às questões étnico-raciais (Leis 10.639/03 e 11.645/08; e RESOLUÇÃO CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004), a UFESB se propõe a atender a essas demandas a partir da inserção destas temáticas em interdisciplinares com Componentes Curriculares de seus cursos de formação, bem como, em suas atividades de pesquisa e integração social.

Além da transversalidade desses temas nos currículos de formação dos seus diversos cursos, a UFESB investe em programa de apoio ao discente sobretudo em sua relação direta com a equipe de orientadores e fomenta a participação dos (as) estudantes em intercâmbios nacionais e internacionais e centros acadêmicos.

## **12. MOBILIDADE ESTUDANTIL E APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

O modelo formativo da UFESB está pautado no pluralismo metodológico, incorporando distintos modos de aprendizagem ajustáveis às demandas concretas do processo coletivo institucional e compatível com universidades reconhecidas internacionalmente. Para registro adequado e eficiente da diversidade de modos de aprendizagem previstos, a UFESB adota o sistema combinado de carga horária e creditação baseado no modelo do sistema europeu, adaptado ao contexto institucional do ensino superior no Brasil e compatível com a plena mobilidade internacional.

O Regime de Ciclos comporta inúmeras vantagens acadêmicas e, dentre elas, apresenta plena compatibilidade internacional. O regime quadrimestral compreende uma ideia relativamente radical para o cenário brasileiro, mas não desconhecida em outros contextos universitários. Muitas universidades de grande reconhecimento internacional têm implantados regimes letivos similares há décadas, chamado de *quarters* (em geral, três termos por ano). No Brasil, a UFABC foi inaugurada já com o regime quadrimestral e avalia seus resultados de modo muito positivo.

Estudos realizados em outra instituição de ensino superior podem ser aproveitados para integralização do currículo, desde que tenham sido aprovados pelo Colegiado de Curso. Componentes Curriculares de qualquer curso da UFSB, quando cursados integralmente com aproveitamento de êxito são automaticamente dispensados pela UFSB, sendo os créditos, notas e cargas horárias obtidos no estabelecimento de procedência registrados no histórico escolar.

Para os discentes que cursaram outros Bacharelados Interdisciplinares da UFSB, assim como estudantes de outras instituições de ensino superior, os componentes curriculares que são relevantes, obrigatórios ou não, para o curso de Engenharia Civil poderão ser aproveitados, sendo convalidados pelo colegiado do curso de Engenharia Civil da UFSB.

Em quaisquer situações de aproveitamento de estudos, o discente deverá fazer a solicitação dos mesmos ao colegiado do curso, junto à secretaria acadêmica. As políticas de mobilidade internas e externas são reguladas por edital e normas específicas da UFSB.

### 13. REGIME DE MATRÍCULA E INSCRIÇÕES EM COMPONENTES CURRICULARES

A realização da matrícula/inscrição em componentes curriculares previstos no presente PPC segue os critérios adotados para todos os cursos da UFSB, por meio de Resolução específica, conforme calendário acadêmico, considerando-se que na UFSB se adota o regime quadrimestral. Para matrícula o (a) estudante tem a liberdade para definir seu percurso formativo, por meio de escolhas de componentes curriculares básicos, profissionais e específicos, conforme previsto no currículo do curso. Ressalta-se que para o curso de Engenharia Civil é aconselhável que a matrícula seja realizada considerando as indicações de componentes precedentes cursados conforme consta neste documento.

#### 13.1 Aproveitamento e aprovação em Componentes Curriculares

Visando estabelecer classificação para ingresso em ciclos posteriores e para obtenção de certificados e diplomas, as notas são numéricas, variando de zero a dez, com uma casa decimal. A nota mínima para a aprovação nos componentes curriculares é 6,0 (seis), além de apresentar frequência mínima de 75% das aulas. Caso o discente não tenha frequência mínima de 75% nas aulas ele terá como resultado a “Não-Aprovação”.

Para facilitar a mobilidade do (a) estudante para outras Instituições de Ensino Superior, as notas numéricas possuem covalências com conceitos literais. No Quadro 8 é apresentada a relação entre notas numéricas, conceitos literais e o resultado para cada um destes.

**Quadro 8.** Aproveitamento em Componentes Curriculares.

Nota numérica	Conceito Literal	Conceito	Resultado
9,0 a 10,0	A	Excelente	Obtenção de Crédito
7,5 a 8,9	B	Muito Bom	
6,0 a 7,4	C	Satisfatório	
3,0 a 5,9	D	Não-Satisfatório	Crédito condicional
0,0 a 2,9	F	Insatisfatório	Reprovado



Na UFSA o discente que obtiver em um componente curricular a nota entre 3,0 a 5,9 ele tem como resultado o “Crédito Condicional”, tendo direito a fazer o crédito condicional quando possuir no mínimo 75% de frequência nos componentes de conhecimento. Os critérios para realização do crédito condicional e aprovação são definidos atualmente na Resolução 14/2020 da UFSA.

O (a) estudante poderá solicitar a recuperação de crédito condicional para um determinado Componente Curricular dentro de um período indicado no calendário acadêmico da UFSA. Porém, o requerimento fora do prazo previsto acarretará a perda do direito do (a) estudante em apresentar a respectiva solicitação. Só é permitida ao (a) estudante a realização de apenas uma recuperação de crédito condicional por componente curricular. Caso não logre êxito no processo avaliativo do crédito condicional, o (a) estudante deve repetir o respectivo componente curricular para a obtenção de crédito. Também não é permitida a repetição de componente curricular para a melhoria de nota final.

Em caso de reprovação em algum componente curricular, é permitida a re-inscrição no mesmo componente até a sua integralização. Nesse caso, o limite para a re-inscrição corresponderá ao tempo máximo que o (a) estudante poderá permanecer na Universidade.

### 13.2 Coeficiente de Rendimento

O Coeficiente de Rendimento Geral (CRG) tem um valor entre 0,0 e 10,0, expresso com uma casa decimal, e será calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$CRG = \sum_{i=1}^n \frac{NCC_i \cdot cri}{cri}$$

em que,

$NCC_i$  - nota do i-ésimo componente curricular cursado; e

$cri$  - creditação do i-ésimo componente curricular cursado.

## 14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Na relação com colegas, assim como docentes e servidores técnico-administrativos, é fundamental que o (a) estudante esteja aberto à interação, compartilhe o respeito às diferenças, desenvolva habilidade de lidar um com o outro em sua totalidade, incluindo suas emoções. Entende-se que a experiência de ser universitário deve ser vivenciada em sua plenitude, envolvendo a participação em entidades de categoria, instâncias decisórias, grupos de pesquisa, projetos de cooperação técnica e de integração social, eventos socioculturais e artísticos, entre outros fóruns de discussão e diferentes atividades.

É importante ter como referência que a avaliação dos (as) estudantes deve estar pautada tanto no processo de aprendizagem (avaliação formativa), como no seu produto (avaliação somatória). Na avaliação do processo, a meta é identificar potencialidades dos (as) estudantes, falhas da aprendizagem, bem como buscar novas estratégias para superar dificuldades identificadas. Para acompanhar a aprendizagem no processo, o (a) docente lança mão de atividades e ações que envolvem os (as) estudantes ativamente, a exemplo de seminários, relatos de experiências, entrevistas, coordenação de debates, produção de textos, práticas de laboratório, elaboração de projetos, relatórios, memoriais, portfólios, dentre outros.

Na avaliação dos produtos, devem-se reunir as provas de verificação da aprendizagem ou comprovações do desenvolvimento das competências. O objetivo dessas provas é fornecer elementos para que o educador elabore argumentos consistentes acerca do desempenho e da evolução dos (as) estudantes. Esses instrumentos de avaliação podem ser questionários, exames escritos com ou sem consulta a materiais bibliográficos, arguições orais, experimentações monitoradas em laboratórios, relatórios e descrições de processos produtivos, visitas, elaboração de pôsteres ou outros materiais para apresentação, fichas de aula, instrumento de auto avaliação, relatórios de estágio e monografias, além de avaliações integrativas que envolvam os saberes trabalhados por Eixo. Ao pontuar e atribuir nota ao produto, o (a) docente deve explicitar com clareza os critérios adotados quanto aos objetivos esperados.



Na UFESB, avaliação do educando é entendida como dispositivo imprescindível do processo ensino-aprendizagem e contém – mas não se limitam a – verificação de aprendizagem como testes, provas, trabalhos, e outras atividades pontuais que conduzem a notas ou conceitos.

No processo de aprendizagem o (a) estudante é motivado a desenvolver o senso crítico e fazer escolhas, todavia esta é a chave para a autonomia e aprendizado satisfatório. Enfatizam-se metodologias ativas em equipes de ensino-aprendizagem, com redução de aulas expositivas, uso de tecnologias digitais, forte ênfase na tutoria, autoinstrução e foco na prática. Conforme o plano orientador da UFESB as práticas pedagógicas usadas se definem a seguir: Aprendizagem Baseada em Problemas Concretos (APC), ajustados ao contexto e objetivos do curso; Equipes de Aprendizagem Ativa (EAA): grupos de 2 a 3 estudantes de cada ano do curso, atuando em todos os níveis de prática do campo; Estratégias de Aprendizagem Compartilhada (EAC), onde os (as) estudantes de cada ano de um curso serão tutores dos colegas do ano anterior.

Espera-se que os exames, cujo objetivo é classificar estudantes ao final do quadrimestre, não sejam instrumento reforçador de competitividade e não eliminem a criatividade, a espontaneidade e a disposição para trabalhar colaborativamente.

## **15. FORMA DE PROGRESSÃO PARA O CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

O acesso aos cursos de segundo ciclo da UFESB, dentre eles o Bacharelado em Engenharia Civil, ocorrerá por meio de edital de progressão interna para estudantes concluintes de curso de primeiro ciclo da UFESB ou via Sistema de Seleção Unificada.

Os critérios de progressão dos cursos de primeiro ciclo para os cursos de segundo ciclo da UFESB seguem Resoluções específicas. Assim, o acesso ao Bacharelado em Engenharia Civil acontecerá com base em edital próprio, elaborado e divulgado pela Pró-reitoria de Gestão Acadêmica da UFESB. São elegíveis para inscrição neste processo de seleção:

- Estudantes que tenham concluído um Bacharelado ou Licenciatura Interdisciplinar na UFESB até o momento da inscrição no processo seletivo; e
- Portadores de diplomas de Bacharelados Interdisciplinares, Licenciaturas Interdisciplinares ou outros diplomas outorgados por instituições de ensino superior participantes de convênios ou acordos de cooperação com a UFESB.

Caso haja vagas remanescentes no Bacharelado em engenharia Civil, elas serão disponibilizadas em Editais de Transferência Interna entre cursos de 2º Ciclo e de Transferência Externa, Portador de Diploma e Reingresso no 2º Ciclo. Neste caso, o (a) estudante deverá cursar ou convalidar componentes curriculares do primeiro ciclo que fazem parte da matriz curricular do curso, aproveitando o que for possível da sua formação anterior, conforme Resolução de Aproveitamento de Estudos e Dispensa por Equivalência da UFESB.

## **16. GESTÃO DO CURSO**

A gestão do curso se faz de acordo com a RESOLUÇÃO da UFESB que dispõe sobre os Órgãos de Gestão Acadêmica das Unidades Universitárias, bem como normas que instituem e regulamentam instâncias e órgãos de gestão acadêmica na Universidade Federal do Sul da Bahia.

### **15.1 Colegiado do Curso**

No curso de Engenharia Civil, o colegiado é o órgão de gestão acadêmica que tem por finalidade planejar, coordenar e supervisionar as atividades de ensino-aprendizagem, atribuindo centralidade às ações de articulação entre professores e estudantes objetivando aprendizagens significativas, sempre por meio de práticas solidárias e interdisciplinares, sempre de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), elaborado de modo conjunto pelo NDE (Núcleo Docente Estruturante) e devidamente aprovados pelo CONSUNI da UFESB.

Conforme norma da UFESB, cada Colegiado de Curso tem Coordenador/a e Vice-Coordenador/a escolhidos/as dentre os membros/as docentes, mediante votação, preferencialmente por meio eletrônico, para mandatos de dois anos, sendo permitida uma única recondução ao cargo. O Coordenador do Curso deverá ser

um (a) docente com graduação preferencialmente em Engenharia Civil ou, em estado de exceção, algum (a) docente ligado as Engenharias.

O Colegiado do curso de Engenharia Civil será presidido pelo coordenador do curso e é composto por representantes das equipes docentes dos componentes curriculares do curso, por representantes discentes, representantes dos servidores técnico-administrativos escolhidos por seus pares, e representantes de outros colegiados de cursos da mesma modalidade, conforme RESOLUÇÃO da UFSB. O mandato dos representantes no colegiado é de dois anos, podendo ser reconduzidos uma única vez. O colegiado do Curso se reunirá ordinariamente, uma vez ao mês, e extraordinariamente quando for solicitado, sendo suas decisões referendadas por maioria simples dos votos. Em caso de impossibilidade de participação de um de seus representantes, deve ser encaminhada sua imediata substituição junto ao colegiado.

### 15.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia Civil, conforme a RESOLUÇÃO do CNE Nº 01 de 2010 e normas da UFSB, é o órgão colegiado responsável pela formulação, implementação, consolidação e contínua avaliação do projeto pedagógico do curso.

O NDE do curso de Engenharia Civil será formado pelo coordenador, mais quatro docentes efetivos, em regime de dedicação exclusiva, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do Curso, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, indicados pelo Colegiado. Assim como a coordenação e o colegiado de curso, o mandato dos membros do NDE é de dois anos, podendo ser reconduzidos uma única vez. A formação e atuação do NDE se baseia nas normas da RESOLUÇÃO Nº 25 de 2015 e Nº 04 de 2018 da UFSB e seguirá as devidas atualizações que ocorrerem nas mesmas.

### 15.3 Sistema de Avaliação do Projeto de Curso

Vivemos em um mundo dinâmico, onde a necessidade de mudanças e adequações são constantes, principalmente no que diz respeito aos modos de ensinar, aprender, experimentar, etc. Neste sentido, o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Engenharia Civil da UFSB será periodicamente avaliado para que possa atender a sociedade da forma que se propõe. Assim, deverá acompanhar as constantes, e cada vez mais rápidas, mudanças nas tecnologias disponíveis, bem como as transformações sociais, de modo a acolher novas exigências e anseios do meio onde está inserido.

Neste contexto, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia Civil realizará a cada 3 (três) anos ou quando necessário, avaliações e alterações do PPC, contando com a participação de docentes, discentes e técnicos administrativos, para que se possam realizar as adequações necessárias à melhoria na qualidade de ensino. A primeira análise será realizada logo após o reconhecimento e conclusão do curso pela primeira turma. Durante a avaliação será analisada a coerência entre os elementos estruturais do Projeto, necessidade de corpo docente e infraestrutura e a pertinência da estrutura curricular apresentada em relação ao perfil desejado e o desempenho social do egresso.

O programa de acompanhamento dos egressos é uma recomendação do ministério da educação, conforme Resolução 02/2019 e será implementado pelo colegiado do curso, como uma das formas de retroavaliação do curso de Engenharia Civil. Para tanto deverá ser criado um ambiente virtual onde seja possível manter um cadastro de egressos no qual estes possam relatar suas visões pós-curso, sobre os pontos positivos e negativos encontrados durante a vida acadêmica; relatar sobre experiências vividas no mercado; mencionar sobre as áreas que mais precisam de profissionais, inclusive aquelas que necessitam de inovações no currículo; indicar oportunidades de estágios e empregos. O ambiente virtual mencionado será de acesso e interação entre docentes, egressos e discentes do curso, sendo controlado pelo colegiado do curso.

As avaliações temporais realizadas deverão subsidiar reformas curriculares, estruturais e logísticas, entre outras, que visem à adequação do projeto às mudanças contextuais. Para tanto, as sugestões apresentadas durante a análise do PPC serão sintetizadas na forma de relatório e as alterações serão realizadas pelo NDE para efetivação das propostas.

## 17. CORPO DOCENTE ATUAL

Os componentes curriculares obrigatórios para o curso de segundo ciclo em Engenharia Civil são ofertados por docentes do *Campus* Paulo Freire. Os (as) docentes do *campus* atuam nos cursos de primeiro ciclo e também atuarão no curso de Engenharia civil. Eles são qualificados em nível de pós-graduação (mestrado e doutorado) em diversas áreas de Formação, tais como Biologia, Engenharias, Física, Geografia, Geologia, Humanidades, Artes, Matemática e Química e outras, as quais caracterizam a formação interdisciplinar dos Cursos. Em caso de necessidade, a oferta dos componentes pode ser feita com a contribuição dos demais centros de formação de outros *Campi* da UFESB. No Quadro 9 estão apresentados (as) os (as) docentes que atualmente contribuem com o curso de Engenharia civil.

**Quadro 9. Perfil de docentes atuantes no curso de Engenharia Civil na data de aprovação deste documento**

Docente	Título	Dedicação	Formação	Endereço - Lattes	E-mail
Anders Jensen Schmidt	Dr.	DE	Biólogo Marinho	<a href="http://lattes.cnpq.br/0407831769304349">http://lattes.cnpq.br/0407831769304349</a>	<a href="mailto:anders@ufsb.edu.br">anders@ufsb.edu.br</a>
Francesco Lanciotti Junior	Dr.	DE	Físico	<a href="http://lattes.cnpq.br/1624089349556707">http://lattes.cnpq.br/1624089349556707</a>	<a href="mailto:francesco.lanciotti@cpf.ufsb.edu.br">francesco.lanciotti@cpf.ufsb.edu.br</a>
Frederico Monteiro Neves	Dr.	DE	Biólogo	<a href="http://lattes.cnpq.br/8633219860884660">http://lattes.cnpq.br/8633219860884660</a>	<a href="mailto:frederico.neves@ufsb.edu.br">frederico.neves@ufsb.edu.br</a>
Gisele Lopes De Oliveira	Dra.	DE	Bióloga	<a href="http://lattes.cnpq.br/9018193468807389">http://lattes.cnpq.br/9018193468807389</a>	<a href="mailto:gisele.lopes@ufsb.edu.br">gisele.lopes@ufsb.edu.br</a>
Joanna M. da Cunha de Oliveira S. Neves	Dra.	DE	Bióloga	<a href="http://lattes.cnpq.br/1198172047165095">http://lattes.cnpq.br/1198172047165095</a>	<a href="mailto:joanna.neves@ufsb.edu.br">joanna.neves@ufsb.edu.br</a>
João Batista Lopes da Silva	Dr.	DE	Engenheiro Agrícola	<a href="http://lattes.cnpq.br/2107932993887541">http://lattes.cnpq.br/2107932993887541</a>	<a href="mailto:silvajbl@ufsb.edu.br">silvajbl@ufsb.edu.br</a>
Kennedy Moraes Fernandes	Dr.	DE	Matemático	<a href="http://lattes.cnpq.br/9541007270626249">http://lattes.cnpq.br/9541007270626249</a>	<a href="mailto:kennedy.fernandes@ufsb.edu.br">kennedy.fernandes@ufsb.edu.br</a>
Livia Santos Lima Lemos	Dra.	DE	Engenheira Agrônoma	<a href="http://lattes.cnpq.br/4155634257662178">http://lattes.cnpq.br/4155634257662178</a>	<a href="mailto:livia.lemos@cpf.ufsb.edu.br">livia.lemos@cpf.ufsb.edu.br</a>
Luanna Chacara Pires	Dra.	DE	Zootecnista	<a href="http://lattes.cnpq.br/4745227664610152">http://lattes.cnpq.br/4745227664610152</a>	<a href="mailto:luanna@ufsb.edu.br">luanna@ufsb.edu.br</a>
Marcelo Ehlers Loureiro	Dr.	DE	Agrônomo	<a href="http://lattes.cnpq.br/5331401908040273">http://lattes.cnpq.br/5331401908040273</a>	<a href="mailto:mloureiro@ufsb.edu.br">mloureiro@ufsb.edu.br</a>
Marco Antônio Amaral	Dr.	DE	Físico	<a href="http://lattes.cnpq.br/6414129511154901">http://lattes.cnpq.br/6414129511154901</a>	<a href="mailto:marcoantonio.amaral@cpf.ufsb.edu.br">marcoantonio.amaral@cpf.ufsb.edu.br</a>
Mydiã Falcão Freitas	Me.	DE	Cientista da computação	<a href="http://lattes.cnpq.br/6535316275867792">http://lattes.cnpq.br/6535316275867792</a>	<a href="mailto:mydia.freitas@ufsb.edu.br">mydia.freitas@ufsb.edu.br</a>
Taina Soraia Muller	Dra.	DE	Bióloga	<a href="http://lattes.cnpq.br/7180692638635668">http://lattes.cnpq.br/7180692638635668</a>	<a href="mailto:tainamuller@ufsb.edu.br">tainamuller@ufsb.edu.br</a>
Vinicius Nascimento Rufino	Me.	DE	Matemático	<a href="http://lattes.cnpq.br/3148776192346683">http://lattes.cnpq.br/3148776192346683</a>	<a href="mailto:vinicius.rufino@ufsb.edu.br">vinicius.rufino@ufsb.edu.br</a>
Wagner Goncalves Macena	Me.	DE	Biomédico e Biólogo	<a href="http://lattes.cnpq.br/4584850268883212">http://lattes.cnpq.br/4584850268883212</a>	<a href="mailto:wagner.macena@ufsb.edu.br">wagner.macena@ufsb.edu.br</a>
Wanderley de Jesus Souza	Dr.	DE	Engenheiro Agrícola	<a href="http://lattes.cnpq.br/2784493372639906">http://lattes.cnpq.br/2784493372639906</a>	<a href="mailto:wanderley.souza@ufsb.edu.br">wanderley.souza@ufsb.edu.br</a>

## 18. INFRAESTRUTURA

### 18.1 Infraestrutura Física e acadêmica

O curso de Engenharia civil na UFSB possui componentes curriculares precedentes do primeiro ciclo. Os cursos de primeiro ciclo da UFSB do *campus* dispõem de infraestrutura com salas de aulas, biblioteca, ambientes de ensino-aprendizagem, com equipamentos digitais e de conectividade à internet e laboratório de química e biologia. Esta mesma estrutura também atende a outros cursos de primeiro e segundo ciclo. Especificamente para atender o Bacharelado em Engenharia Civil, além de firmar parcerias com instituições públicas e privadas visando execução de práticas pedagógicas, será necessário ampliar a infraestrutura disponível tanto em termos de salas de aulas, sala para docentes e secretaria, quanto de laboratórios interdisciplinares, considerando que no *campus* Paulo Freire não há laboratórios específicos para o curso. Assim, inicialmente será necessária aquisição dos seguintes laboratórios interdisciplinares:

- Mecânica dos solos (Geotecnia); Materiais de construção e técnicas construtivas; Estruturas.
- Hidráulica e Recursos Hídricos; Gerenciamento de resíduos e saneamento; Topografia/ Geoprocessamento.

O *campus* Paulo Freire conta com um de quadro pessoal que atende a parte acadêmica atual dos cursos, devendo este ser ampliado com a aprovação do curso de Engenharia Civil.

### 18.2 Recursos tecnológicos

O Campus Paulo Freire, no qual estará o curso de Bacharelado em Engenharia Civil, possui computadores e laboratórios de informática com disponibilidade de acesso à internet livre e mediante registro acadêmico. As salas de aula são equipadas com computadores e televisões ou retroprojetores também em rede, para suporte às aulas. O sistema de gestão acadêmica é todo informatizado, através do SIGAA, o que permite a mediação remota de processos pedagógicos (auxiliando a atuação presencial do professor) e a montagem de ambientes virtuais. O sistema de bibliotecas dispõe de mecanismo digital de consulta e empréstimo de obras, além de acervo digital (acesso ao Portal de Periódico da CAPES e títulos digitais da própria biblioteca).

### 18.3 Acervo bibliográfico

O acervo bibliográfico encontra-se no Sistema de Bibliotecas da instituição e compõe-se de acervo físico e digital. No sistema é possível encontrar referências bibliográficas dos componentes curriculares básicos para o currículo (conforme consulta ao ementário). Boa parte das referências bibliográficas, básicas e complementares, já foi adquirida ou está disponível gratuitamente online.

No que se refere a componentes profissionais e específicos do curso, estes deverão ser adquiridos, sendo que os respectivos títulos já foram encaminhados para compras.

A biblioteca do campus Paulo Freire abrange uma área total de 136 m<sup>2</sup> e está situada no andar térreo no campus, dispensando o uso de elevadores, facilitando a acessibilidade. Na biblioteca são encontradas 31 estantes de livros distribuídas pelo espaço físico, uma escada para acessar os livros alocados na parte superior da estante. Há um espaço destinado ao estudo em grupo, que dispõe de 05 mesas de estudo com capacidade para acomodar 21 estudantes. A biblioteca dispõe ainda de 02 computadores e 08 notebooks fixos com acesso à internet, que são disponibilizados aos estudantes para estudo e pesquisa. Há no espaço 01 computador adaptado para portadores de baixa visão, equipado com tela de 50 polegadas e teclado adaptado, lupa, fone de ouvido, scanner. Com relação à acessibilidade, há uma mesa de estudos adaptada para cadeirantes.

O setor de atendimento da biblioteca conta com 02 mesas utilizadas para trabalho interno e atendimento ao público, com 02 computadores, um terminal para consulta online de acervo e 01 carrinho para transporte de livros. A ventilação do ambiente conta com 03 aparelhos de ar condicionado. A Biblioteca se encontra em boas condições de conservação. O mobiliário é recém-adquirido e próprio para Bibliotecas.

Com relação ao acervo de livros físicos, atualmente há 1.119 títulos e 6.597 exemplares disponíveis para empréstimos e consultas locais. Com relação à disponibilização de livros digitais, conforme o processo sob o nº 23746.007072/2018-87 no Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos – SIPAC da



UFSB, está em fase implantação a plataforma “Minha Biblioteca”, em que as quatro principais editoras de livros acadêmicos do Brasil - Grupo A, Grupo Gen-Atlas, Manole e Saraiva oferecem às instituições de ensino superior acesso aos seus conteúdos digitais técnicos e científicos.

Com relação aos periódicos disponibilizados pela biblioteca do Campus Paulo Freire, visando atingir o maior número possível de usuários com os benefícios dos recursos *online*, tais como: maior abrangência de leitores, acesso remoto e maior diversidade de títulos e economia de espaço físico, a UFSB optou por atualmente disponibilizar à comunidade acadêmica unicamente o acesso ao portal de periódicos da CAPES.

O *software* de gerenciamento das Bibliotecas do SiBi-UFSB é o *Pergamum* (versão web) que contempla as principais funções da Biblioteca de forma integrada. Atualmente o acervo de doação está em processo de catalogação.

A ampliação do acervo vem sendo realizada periodicamente com levantamento bibliográfico de todos os componentes curriculares dos cursos oferecidos no Campus Paulo Freire, elencando as áreas deficitárias de material bibliográfico, por um grupo de trabalho, constituído por docentes, coordenadores de cursos e bibliotecários.


#### 18.4 Comitê de ética em pesquisa

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal do Sul da Bahia (<https://www.ufsb.edu.br/cep/>) foi instituído por meio da Resolução do Conselho Universitário (CONSUNI) Nº 18/2016, de 05 de agosto de 2016. Consiste em uma Unidade Colegiada de caráter consultivo, deliberativo, educativo e voluntário. É um Colegiado com membros titulares e seus respectivos suplentes, entre os segmentos docente e técnico-administrativo da UFSB e um membro da comunidade externa, representante dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). Este comitê tem sede em sala própria no Campus Paulo Freire com atendimento diário em toda a instituição.

Desde 15/01/2012, todos os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos devem ser submetidos exclusivamente por meio da Plataforma Brasil. Toda a tramitação do protocolo de pesquisa ocorrerá por meio do sítio da Plataforma Brasil, ou seja, os pareceres serão obtidos eletronicamente, agilizando todo o processo e ampliando o acesso ao sistema CEP/CONEP – Comissão nacional de ética em pesquisa. A Plataforma Brasil é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/CONEP. Ela permite que as pesquisas sejam acompanhadas em seus diferentes estágios - desde sua submissão até a aprovação final pelo CEP e pela CONEP, quando necessário. Para que o pesquisador tenha acesso à Plataforma Brasil é necessário que efetue o seu cadastro no sítio da Plataforma, inserindo um e-mail e senha de acesso ao sistema. Para efetuar o cadastro é necessário inserir uma cópia digitalizada de um documento de identidade, uma foto e currículo.

#### 19. EMENTÁRIO

As descrições seguintes, nas quais estão apresentadas as ementas e bibliografias dos componentes curriculares do curso de Engenharia Civil são constituídas por componentes a serem ofertados pelo Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial (CFDT) obrigatórios e por componentes optativos.

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	CÁLCULO UNIVARIADO: FUNÇÕES E VARIAÇÕES	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> componentes de matemática e computação da formação geral		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		



Estudo do Cálculo Diferencial de funções de uma variável real via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. Limites e continuidade. A derivada de funções univariadas e suas interpretações física e geométrica. Propriedades da derivada. Técnicas de diferenciação. Derivação implícita. Taxas Relacionadas. Análise de funções: crescimento, decrescimento, pontos críticos. Derivadas de ordem superior e concavidade. Aplicações da derivação na Geometria, nas Ciências e na Engenharia.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. V.1, 10ª ed. BOOKMAN. 2014.

STEWART, J. **Cálculo**. V.1. CENGAGE LEARNING. 7ª ed. 2014.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6ª ed. PEARSON. 2007.

#### Bibliografia Complementar

DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. **Pré-Cálculo**. 2ª ed. PEARSON. 2013.


IEZZI, G. e DOLCE, O., DEGENSZAJN, D., PÉRIGO, R. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 6ª ed. ATUAL. 2015.


LEITH, LD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. V.1, 3ª ed. HARBRA. 1994.

FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. **Cálculo**. V.1. PEARSON. 2002.

GUIDORIZZI, H. **Um Curso de Cálculo**. V.1. 5ª ed. LTC. 2001.

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	PROCESSOS QUÍMICOS DA MATÉRIA INORGÂNICA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e de laboratório	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> nenhum		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		
Importância da Química Inorgânica para diversos campos das ciências aplicadas. O conceito de matéria: átomos ao longo da história. Teoria atômica moderna: O advento da Física Quântica. Ligações covalentes. Ligações de hidrogênio. Ligações iônicas. Interações moleculares. Ligações metálicas. Química descritiva dos elementos e seus compostos. Catálise química. Aplicações industriais. Reações químicas. Ácidos e Bases.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
ATKINS, P.; JONES L. <b>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</b> .5ª ed. BOOKMAN. 2011.		
RUSSEL J. B. <b>Química Geral</b> . V.1. PEARSON. 2004.		
SHRIVER D. F.; ATKINS P. <b>Química Inorgânica</b> . ARTMED. 2003.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
AMERICAN CHEMISTRY SOCIETY. <b>Chemistry in Context</b> . 8th Ed. MCGRAW-HILL. 2014.		
AMERICAN CHEMISTRY SOCIETY. <b>Laboratory Manual Chemistry in Context</b> . 8th Ed., MCGRAW-HILL. 2014.		
BRADY, J. E.; SENESE, F.; JESPERSEN, N. D. <b>Química – A Matéria e Suas Transformações</b> .Volume 1 5ª ed. LTC. 2009.		
BRADY, J. E., SENESE, F. e JESPERSEN, N. D., <b>Química – A Matéria e Suas Transformações</b> – Volume 2, 5ª ed. LTC. 2009.		
SANTOS, C. A. D. <b>Energia e Matéria – Da Fundamentação Conceitual às Aplicações Tecnológicas</b> . LIVRARIA DA FÍSICA. 2015.		


	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	MATÉRIA, ENERGIA E INTERAÇÕES	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> componentes de matemática e computação da formação geral		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> A Ciência e a descrição da Natureza. Grandezas escalares e vetoriais. O Sistema Internacional de Unidades (SI). Abordagem qualitativa dos conceitos de velocidade, aceleração, força, massa inercial, massa gravitacional e carga elétrica. A estrutura da matéria: concepções da Antiguidade. O átomo de Dalton, de Thomson e de Rutherford. Prótons, nêutrons e quarks. Introdução ao conceito de energia e suas formas básicas: cinética, potencial e de repouso. Potência. Conceito de onda. Propriedades básicas das ondas. Fótons. A dualidade onda-partícula. Massa gravitacional e força gravitacional. A Lei da Gravitação Universal. Propriedades da carga elétrica. Força elétrica e a Lei de Coulomb. Introdução ao conceito de força magnética. Antimatéria. A força de interação forte e a força de interação fraca. Significado da 2ª Lei de Newton. Campo gravitacional, campo elétrico e campo magnético. Conceito de onda eletromagnética. O modelo atômico de Bohr. Elementos químicos. Isótopos, isóbaros e isótonos. Massas atômicas. Compostos químicos orgânicos e inorgânicos. Moléculas e íons. Símbolos, fórmulas e equações químicas. Mols e massas molares. Estrutura e processos nucleares. Radioatividade e datação radioativa. Aspectos históricos e filosóficos. Aplicações nas diversas ciências. Aplicações tecnológicas.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> . V.1, 8ª ed. Mecânica. CENGAGE LEARNING. 2012. JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A.. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> . V.3, 8ª ed. Eletricidade e Magnetismo. CENGAGE LEARNING. 2012. JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> . V.4, 8ª ed. Luz, Ótica e Física Moderna. CENGAGE LEARNING. 2012. <b>Bibliografia Complementar</b> ATKINS P. & JONES L. <b>Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</b> . 5ª ed. BOOKMAN. 2011. CARUSO, F.; OGURI, V.; SANTORO, A. (Org.). <b>Partículas Elementares: 100 Anos de Descobertas</b> . LIVRARIA DA FÍSICA. 2012. JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros- Oscilações, Ondas e Termodinâmica</b> . V.2, 8ª ed. CENGAGE LEARNING. 2012. MARQUES, G. C <b>Do que tudo é feito?</b> EDUSP. 2011. MORAIS, A. M. A. <b>A Origem dos Elementos Químicos – Uma Abordagem Inicial</b> . LIVRARIA DA FÍSICA. 2008.		


	UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB CONSELHO UNIVERSITÁRIO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR	
1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL	
Modalidade: Conhecimento	Natureza: Obrigatório	Código:
Carga horária: 60h	Creditação: 4	
Pré-requisito/co-requisito: nenhum		
2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR		

A Universidade. A Engenharia. Fundamentos Metodológicos da Engenharia. Origem e evolução da Engenharia Civil. A Engenharia Civil Brasileira. Funções do Engenheiro. Atuação do Engenheiro. A estrutura curricular do Curso de Engenharia Civil da UFSB. O Engenheiro e a sociedade. Regulamentação da profissão CONFEA/CREA. Ética Profissional.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> NEUMANN, E. <b>Introdução à Engenharia Civil</b> . 1ª ed. LTC. 2016. 352p. QUEIROZ, R.C. <b>Introdução à Engenharia Civil</b> . 1ª ed. BLUCHER. 2019. 216p. BAZZO, Walter A. <b>Introdução à Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos</b> . 3ª ed. UFSC. 2012. <b>Bibliografia complementar</b> BROCKMAN, J. B. <b>Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas</b> . LTC. 2012. LITTLE, P.; DYM, C.; ORWIN, E.; SPJUT, E. <b>Introdução à Engenharia</b> . BOOKMAN. 2010. Publicações científicas atualizadas na área do componente, por exemplo: livros, legislações, artigo e/ou matéria de revista científica, periódicos especializados, publicações de eventos científicos anuais, e acervo virtual: Capes, Google Acadêmico, SCIELO, entre outros.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		DINÂMICA CLÁSSICA E TECNOLOGIA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Matéria, energia e interações			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Forças do cotidiano. Forças de maré. Força magnética sobre uma partícula carregada e o campo de indução magnética. Referenciais inerciais, momento linear e as 3 Leis de Newton. Referenciais não inerciais e forças fictícias. Aplicações das Leis de Newton. Oscilações harmônicas e ressonância. Movimento de partículas sob a ação de campos eletromagnéticos e tecnologias associadas. Sistemas de partículas e o Princípio de Conservação do Momento Linear. Definição e propriedades do centro de massa. Impulso de uma força. Teorema do Impulso-Momento Linear. A equação do foguete. Colisões: aplicações microscópicas e macroscópicas. Rotações, torque e momento de inércia. O Princípio de Conservação do Momento Angular. Aplicações ao modelo atômico de Bohr. Engrenagens, transmissão de movimentos e outras aplicações tecnológicas. Centro de gravidade e equilíbrio dos corpos rígidos extensos. Campo gravitacional e movimento de foguetes, planetas e satélites. Hidrostática. Hidrodinâmica. Aplicações tecnológicas diversas. Aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros- Mecânica</b> . V.1. 8ª ed. CENGAGE LEARNING. 2012. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física I – Mecânica</b> . 12ª ed. PEARSON. 2008. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. <b>Princípios de Física - Mecânica Clássica e Relatividade</b> . Vol 1, 5ª ed. CENGAGE. 2014. <b>Bibliografia Complementar</b> BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. <b>Física para Universitários – Mecânica</b> . MCGRAW-HILL. 2012. KNIGHT, R. D. <b>Física – Uma Abordagem Estratégica – Mecânica Clássica e Relatividade, Gravitação, Oscilações e Ondas</b> . Volume 1, 2ª ed. BOOKMAN. 2009.			

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica – Mecânica**. V.1, 5ª ed. BLUCHER. 2013.  
 TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros– Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. V.1, 6ª ed., LTC. 2009.  
 RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. **Física 1**. 5ª ed. LTC. 2003.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		ÁLGEBRA LINEAR APLICADA À CIÊNCIA E TECNOLOGIA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Matéria, energia e interações			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Estudo da Álgebra Linear via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. Sistemas de equações lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Dependência e independência linear. Bases. Transformações lineares. Produtos internos. Autovalores e autovetores. Aplicações diversas. Aplicação ao design em Engenharia. Aplicações à análise de elementos finitos em Ciências e em Engenharia. Aplicações ao projeto de estruturas. Aplicações à Genética. Aplicações à Estatística. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> ANTON, H.; RORRES, C. <b>Álgebra Linear com Aplicações</b> . 10ª ed. BOOKMAN. 2012. LIMA, E. L. <b>Álgebra Linear- Coleção Matemática Universitária</b> . IMPA. 1996. LIPSCHUTZ, S. <b>Álgebra Linear</b> . Coleção Schaum. 3ª ed. MCGRAW-HILL. 1997. <b>Bibliografia Complementar</b> CALLIOLI C. C.; DOMINGUES H.; COSTA R. C. F. <b>Álgebra Linear com Aplicações</b> . 6ª ed. Atual. 1998. BOLDRINI, J. L.et all. <b>Álgebra Linear</b> . 3ª ed. HARBRA. 1984 STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. <b>Álgebra Linear</b> . 3ª ed. MAKRON BOOKS. 1987.			


		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		GEOMETRIA DESCRITIVA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Matéria, energia e interações			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Noções de geometria descritiva. Paralelismo e perpendicularismo de retas e planos. Métodos descritivos. Representação de objetos. Normas de desenho. Traçado a mão livre. Escalas, tamanho e proporções. Letras técnicas. Tipos de linhas. Técnicas de desenho com instrumentos. Desenho geométrico. Projeções ortogonais. Perspectivas.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> MONTENEGRO, G. A. <b>Geometria descritiva: fundamentos, seção plana, planificações.</b> v.1, 2ª ed. BLUCHER. 2016. PRINCIPE JUNIOR, A. R. <b>Noções de Geometria Descritiva.</b> V.1 e 2. NOBEL. 2004. BRAGA, T. <b>Desenho Linear Geométrico.</b> 14ª ed. Cone. 1997.			



**Bibliografia complementar**


SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual Básico do Desenho Técnico**. UFSC. 2004.  
LEAKE, J.M.; BORGER SON, J.L. **Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização**. LTC. 2013.  
FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. GLOBO. 2005. 1098p.  
SILVA, S. F. **A Linguagem do Desenho Técnico**. LTC. 1984.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		CÁLCULO UNIVARIADO: PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Cálculo univariado: Funções e Variações			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Estudo do Cálculo Integral de funções de uma variável real via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. O problema das áreas. A integral indefinida. Integração por substituição. A integral definida. O Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de integração. Integrais impróprias. Aplicações da integral definida na Geometria, Ciências e Engenharia.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo</b> . V.1, 10ª ed. BOOKMAN. 2014. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b> . PEARSON, 6ª. ed. 2007. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . V.1, 7ª. ed CENGAGE LEARNING. 2014. <b>Bibliografia Complementar</b> DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. <b>Pré-Cálculo</b> . 2ª Ed. PEARSON. 2013. FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R.; Cálculo de George B. V.1. PEARSON. 2002. GUIDORIZZI, H. <b>Um Curso de Cálculo</b> . V.1, 5ª ed. LTC. 2001. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> .Vol único, 6ª ed. ATUAL. 2015. LEITHOLD, L. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> . V.1, 3ª ed. HARBRA.1994.			

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		ESTATÍSTICA BÁSICA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Estatística descritiva, medidas de posição ou tendência central, medidas de dispersão ou variação, coeficiente de variação de PEARSON, apresentação gráfica, apresentação tabular, medidas separatrizes (Quantis), momentos, coeficiente de assimetria, coeficiente de curtose, introdução à teoria das probabilidades, teorema de Bayes, variáveis aleatórias, modelos probabilísticos discretos, modelos probabilísticos contínuos, teorema central do limite, distribuições amostrais, teoria da estimação, intervalos de confiança, teoria da decisão (testes de hipótese), metodologia de um teste de hipótese, teste do qui-quadrado, estatística não-paramétrica: uma introdução, regressão linear simples, regressão linear simples e múltipla. Aplicações com softwares			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>			


<b>Bibliografia Básica</b> CRESPO, A. A. <b>Estatística Fácil</b> . 18ª ed. São Paulo: SARAIVA. 2002. SPIEGEL, M.R. <b>Estatística</b> . 3ª ed. PEARSON. 1994. MORETIN, L.G. <b>Estatística Básica: inferência</b> . V.2. São Paulo: PERARSON. 2000. <b>Bibliografia Complementar</b> FONSECA, J.M.; MARTINS G. A. <b>Curso de Estatística</b> . 6ª ed. ATLAS. 2006. MOORE, D. <b>A estatística básica e sua prática</b> . LTC. 2000. 482p. FERREIRA, D. F. <b>Estatística básica</b> . UFLA. 2005.	
--	--

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Componentes de Matemática e Computação da formação geral; Álgebra linear aplicada à Ciência e Tecnologia			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Lógica de programação. Algoritmos. Noções de paradigmas e tipos de linguagem de programação. Programação imperativa estruturada com C. Entrada, saída e processamento de dados. Constantes e variáveis. Escopo e tempo de vida de uma variável. Sistemas de numeração e representação de caracteres. Tipos de dados. Operadores aritméticos, relacionais, lógicos e de atribuição. Expressões. Estruturas de controle: sequencial, seleção e repetição. Estruturas de dados compostas homogêneas: vetores, matrizes e cadeias de caracteres. Funções, modularização e bibliotecas. Passagens de parâmetros por valor e por referência. Refinamentos sucessivos. Estruturas de dados heterogêneas. Noções de arquivos. Esses conceitos serão desenvolvidos de forma significativa considerando situações-problemas concretas e fictícias, e na Aprendizagem baseada em Projetos, utilizando bibliotecas científicas do C/C++, conforme área de interesse do (da)estudante.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> DEITEL P.; DEITEL H.; C: <b>Como programar</b> . 6ª ed. PEARSON. 2011. FARRER, H. et al. <b>Pascal Estruturado</b> . 3ª ed. LTC. 1999. FARRER, H. et al. <b>Algoritmos Estruturados</b> . 3ª ed. GUANABARA. 1999. <b>Bibliografia Complementar:</b> FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPÄCHER, H. F. <b>Lógica de Programação - A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados</b> . 3ª ed. MAKRON BOOK. 2005. LOPES, A.; GARCIA, G. <b>Introdução a Programação</b> . ELSEVIER-CAMPUS. 2002. MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. <b>Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores</b> . 22ª ed. ÉRICA. 2009. SCHILDT, H. <b>C Completo e Total</b> . 3ª ed. MAKRON BOOKS. 1997. VILARIM, G. <b>Algoritmos – Programação para Iniciantes</b> . CIÊNCIA MODERNA. 2004.			

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		FENÔMENOS ONDULATÓRIOS	



<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Dinâmica Clássica e Tecnologia		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Ondas, funções de onda e equações de onda. Ondas harmônicas e complexas. Natureza e características das ondas mecânicas. Ondas numa corda. Ondas sonoras. Ondas sísmicas. Ondas oceânicas: ondas de gravidade, tsunamis e ondas extremas (rogue waves). O campo eletromagnético e a natureza e características das ondas eletromagnéticas. Espectros atômicos. Noção de ondas gravitacionais. Reflexão. Refração. Absorção. Espalhamento. Dispersão. Efeito Doppler. Polarização. Interferência. Modos normais de vibração. Difração. O efeito fotoelétrico. O Efeito Compton. A ideia de ondas de probabilidade, orbitais e dualidade. Aplicações tecnológicas, aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros- Mecânica</b> . V.1. 8ª ed. CENGAGE LEARNING. 2012. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física I – Mecânica</b> . 12ª ed. PEARSON. 2008. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. <b>Princípios de Física - Mecânica Clássica e Relatividade</b> . Vol 1, 5ª ed. CENGAGE. 2014. <b>Bibliografia Complementar</b> BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. <b>Física para Universitários – Mecânica</b> . MCGRAW-HILL, 2012. FERREIRA, M. <b>Óptica e Fotônica</b> . LIDEL. 2003. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física IV – Ótica e Física Moderna</b> . 12ª ed. PEARSON. 2009. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. <b>Princípios de Física – Oscilações, Ondas e Termodinâmica</b> . V.2, 5ª ed. CENGAGE. 2014. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. <b>Princípios de Física – Óptica e Física Moderna</b> . V.4, 5ª ed. CENGAGE. 2015.		

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		CÁLCULO MULTIVARIADO: FUNÇÕES E VARIAÇÕES	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Cálculo univariado: Funções e Variações			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Cálculo de funções de várias variáveis via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. Funções de Várias Variáveis. Limites e continuidade. Derivadas parciais. Aproximações lineares. Regra da cadeia. Valores máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Derivadas direcionais e vetor gradiente. Aplicações diversas.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo</b> . V.1, 10ª ed. BOOKMAN. 2014. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b> . PEARSON, 6ª. ed. 2007. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . V.1, 7ª. ed CENGAGE LEARNING. 2014. <b>Bibliografia Complementar</b> DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. <b>Pré-Cálculo</b> . 2ª Ed. PEARSON. 2013.			

FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. **Cálculo de George B.** V.1. PEARSON. 2002.  
GUIDORIZZI, H. **Um Curso de Cálculo.** V.1, 5ª ed. LTC. 2001.  
IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol único, 6ª ed. ATUAL. 2015.  
LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica.** V.1, 3ª ed. HARBRA.1994.


	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	
<b>Modalidade:</b> Conhecimentos	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Processos químicos da matéria Inorgânica		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução à ciência e tecnologia dos materiais. Ligações interatômicas: origem física do modulo de elasticidade e do coeficiente de dilatação térmica. Estrutura dos sólidos: estado cristalino, imperfeições, desordem, estado amorfo, desenvolvimento das microestruturas. Comportamento dos materiais sob carregamento: constantes de elasticidade, deformação plástica, ruptura, fluência, tenacidade, fadiga. Propriedades físicas dos materiais: massa específica, noções de térmica e acústica, comportamento ao fogo. Cimento portland (fabricação, hidratação). Corrosão de metais. Polímeros e tintas (tipos, degradação). Materiais cerâmicos (produção). Vidros especiais. Madeira (anisotropia e suas consequências). Estrutura e propriedades dos materiais metálicos. Estrutura e propriedades dos materiais cerâmicos. Estrutura e propriedades dos materiais compósitos. Propriedades térmicas e ópticas dos materiais. Novos materiais		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> SHACKELFORD, JAMES F. <b>Ciência dos Materiais</b> . 6. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2011. 556 P. Isbn 978-85-7605-160-2. CALLISTER, WILLIAM D. <b>Fundamentos da Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma Abordagem Integrada</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2011-2012. 702 P. Isbn 978-85-216-1515-6. VAN VLACK, LAWRENCE H. <b>Princípios de Ciências dos Materiais</b> . São Paulo, Sp: Blücher, 1973-2014. 427 P. Isbn 9788521201212. <b>Bibliografia Complementar</b> ASKELAND, DONALD R. <b>Ciência e Engenharia dos Materiais</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2011. 594 P. Isbn 978-85-221-0598-4. CALLISTER, WILLIAM D.; RETHWISCH, DAVID G. <b>Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Abordagem Integrada</b> . 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2014. 805 P. Isbn 9788521625179. NEWELL, JAMES. <b>Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais</b> . Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2010. 288 P. Isbn 978-85-216-1759-4. ISAIA, GERALDO CECHELLA. <b>Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais</b> . V. 1. São Paulo: Ibracon, 2007. 832 P. Isbn 978-85-98576-18-3		

 <p><b>UFSB</b></p>	<p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	
--	--	--

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO	
<b>Modalidade:</b> Conhecimentos	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>	
<b>Carga horária:</b> 30h	<b>Creditação:</b> 2		
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Visão geral da disciplina de Administração e do papel do Administrador na sociedade atual. Currículo, formação e legislação profissional, o mercado de trabalho e ética. Organização: conceito, tipos. Evolução da Administração: principais precursores da Ciência Administrativa. O processo administrativo e sua relação com as funções administrativas. Funções gerenciais: planejamento, organização, direção e controle. Áreas de atuação da administração: geral, produção, sistemas, marketing, finanças, recursos humanos e administração pública. Administração contemporânea e coordenação das funções especializadas.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Bibliografia básica</b>			
MAXIMIANO, A.C.A. <b>Introdução à administração</b> . 2ª ed. ATLAS. 2011. 352p			
CHIAVENATO, I. <b>Introdução à teoria geral da administração</b> . 9ª ed. MANOLE. 2014. 678p			
BERNARDES, C. <b>Teoria Geral da Administração: gerenciando organizações</b> . 3ª ed. SARAIVA. 2006.			
<b>Bibliografia complementar</b>			
DRUCKER, P.F. <b>Introdução à administração</b> . 1ª ed. CENGAGE LEARNING. 1984. 714p.			
CHIAVENATO, I. <b>Teoria Geral da Administração: Abordagens prescritivas e normativas da administração</b> . 6ª ed. ELSEVIER. 2001.			
MAXIMIANO, A.C.A. <b>Teoria geral da Administração</b> . ATLAS, 2008. 353p.			
KWASNICKA, E.L. <b>Introdução à administração</b> . 6ª ed. ATLAS. 2007			

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		CÁLCULO MULTIVARIADO: PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO	
<b>Modalidade:</b> Conhecimentos		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Cálculo Univariado: Processos de Integração			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Integrais duplas em coordenadas retangulares e polares. Interpretação geométrica e propriedades. Mudança de variáveis. Integrais triplas em coordenadas retangulares, cilíndricas e esféricas. Interpretação geométrica e propriedades. Mudança de variáveis em integrais triplas. Aplicações diversas.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo</b> . V.1, 10ª ed. BOOKMAN. 2014.			
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b> . PEARSON, 6ª. ed. 2007.			
STEWART, J. <b>Cálculo</b> . V.1, 7ª. ed CENGAGE LEARNING. 2014.			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. <b>Pré-Cálculo</b> . 2ª Ed. PEARSON. 2013.			
FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. <b>Cálculo de George B</b> . V.1. PEARSON. 2002.			
GUIDORIZZI, H. <b>Um Curso de Cálculo</b> . V.1, 5ª ed. LTC. 2001.			
IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> .Vol único, 6ª ed. ATUAL. 2015.			
LEITHOLD, L. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> . V.1, 3ª ed. HARBRA.1994.			

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		EMPREENDEDORISMO DE BASE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimentos		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 30h		<b>Creditação:</b> 2	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Natureza e a importância dos empreendedores; benefícios proporcionados pelo empreendedor à sociedade; problemas socioambientais causados por empreendimentos; interações entre universidade, setor público, setor privado e terceiro setor; o processo empreendedor: visão de futuro, identificação e avaliação de oportunidades; processo de criação de empresas e organizações da sociedade civil e suas competências organizacionais; desenvolvimento e implementação de empreendimentos de base científica e tecnológica, startups, incubação, planejamento, plano de negócios, negociação e fontes de financiamento ao negócio; marketing e captação de recursos no terceiro setor.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> COZZI, A. (Org.); JUDICE, V.; DOLABELA, F.; FILION, L.J. <b>Empreendedorismo de Base Tecnológica</b> . ELSEVIER-CAMPUS. 2008. 160 p. TENÓRIO, F.G. <b>Gestão de ONGs: principais funções gerenciais</b> . 10ª ed. Rio de Janeiro: FGV. 2006. 132 p. PEDROSI FILHO, G.; COELHO, A.F.M. <b>Spin-off acadêmico como mecanismo de transferência de tecnologia da universidade para a empresa</b> . Revista GEINTEC: gestao, inovacao e tecnologias, V.3, p. 383-399. 2014. Disponível em: <a href="file:///C:/Users/Anders/Downloads/314-1494-1-PB%20(1).pdf">file:///C:/Users/Anders/Downloads/314-1494-1-PB%20(1).pdf</a> <b>Bibliografia Complementar</b> FERRO, J.R. e TORKOMIAN, A. L. V. 1988. <b>A criação de pequenas empresas de alta tecnologia</b> . Ver. Adm. Empr., 28(02): 43-50. Disponível em <a href="http://www.scielo.br/pdf/rae/v28n2/v28n2a05">http://www.scielo.br/pdf/rae/v28n2/v28n2a05</a> GRECO, S. M. S. S. 2009. <b>Empreendedorismo no Brasil</b> . Curitiba, IBQP, 160p. Disponível em <a href="http://www.ibqp.org.br/upload/tiny_mce/Empreendedorismo%20no%20Brasil%202011.pdf">http://www.ibqp.org.br/upload/tiny_mce/Empreendedorismo%20no%20Brasil%202011.pdf</a> BARBOSA, M.N.L.; OLIVEIRA, C.F. <b>Manual de ONGs: guia prático de orientação jurídica</b> . 5ª ed. FGV. 184 p. SEBRAE. <b>Associação – Série Empreendimentos Coletivos. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas</b> . SEBRAE. 2009. 35p. Disponível no website do SEBRAE. Disponível em: <a href="http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/d859d470786e9468569ec9ba3c8b7496/\$File/5194.pdf">http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/d859d470786e9468569ec9ba3c8b7496/\$File/5194.pdf</a> SEBRAE. <b>Cooperativa – Série Empreendimentos Coletivos. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE</b> . 2009. 43p. Disponível no website do SEBRAE. Disponível em: <a href="http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/65f0176ca446f4668643bc4e4c5d6add/\$File/5193.pdf">http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/65f0176ca446f4668643bc4e4c5d6add/\$File/5193.pdf</a>			

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	POLÍTICA NACIONAL E MEIO AMBIENTE	
<b>Modalidade:</b> Conhecimentos	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		



História do Movimento Ambientalista no Brasil e no Mundo. Relatório do Clube de Roma (The Limits to Growth). Conferência de Estocolmo sobre o Ambiente Humano das Nações Unidas. Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Relatório Brundtland (Our Common Future) e o conceito de Desenvolvimento Sustentável. Agenda 21. Princípios do Direito Ambiental. Política nacional e meio ambiente. Legislação ambiental nacional e internacional: controvérsias e soluções. Planos Nacionais voltados às questões ambientais. O Mito da Natureza Intocada, O Mito do Bom Selvagem e A Tragédia dos Comuns: reflexões sobre prevenção e conservação do ambiente. Desenvolvimento Sustentável e as crises do mundo moderno. Introdução a Educação Ambiental crítica. Política Estadual de Educação Ambiental/BA.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica

ALMEIDA, L. T. **Política ambiental: uma análise econômica**. UNESP, 1998.

BAUMOL, W.J.; OATES, W.E. **The theory of environmental policy**. 2ª ed. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. 1988.

BOEIRA, S. L. **Política & gestão ambiental no Brasil: da Rio-92 ao estatuto da cidade**. UNIVALI. v.10, n.3, p. 525 - 558, 2003.

#### Bibliografia Complementar


CAVALCANTI, C. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. CORTEZ. 1997.

DIETZ, T.; STERN, P. **New Tools for Environmental Protection: Education, Information, and Voluntary Measures**. COMMITTEE ON THE HUMAN DIMENSIONS OF GLOBAL CHANGE, NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 2000.

FERREIRA, L. DA C. **A política ambiental no Brasil**. In: MARTINE, George. **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições**. UNICAMP. 1996 (p.171-180).


HOGAN, D. J.; VIEIRA, P.F. **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável**. UNICAMP. 1995.

BOYER, M.; LAFFONT, J.J. **Toward a political theory of the emergence of environmental incentive regulation**. SPRING GLOBAL. 1999. pg. 137

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	FENÔMENOS E TECNOLOGIAS ELETROMAGNÉTICAS	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Fenômenos Ondulatórios		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Distribuições discretas e contínuas de carga elétrica: cálculo de campos e potenciais. Corrente elétrica e densidade de corrente. Condutores e isolantes. O campo eletromagnético: geração e efeitos. Linhas de força e linha de indução. Dipolos elétricos e magnéticos. Eletricidade atmosférica. A Lei de Gauss da Eletricidade e a Lei de Gauss do Magnetismo. O campo magnético da Terra. Diferença de potencial elétrico, corrente e resistência. Resistividade e condutividade. Semicondutores e supercondutores. Polarização e deslocamento elétrico. Resistores e Lei de Ohm. Fontes de força eletromotriz e receptores. Transferência de energia em circuitos elétricos. Circuitos de corrente contínua e Leis de Kirchhoff. Capacitores. Lei de Biot-Savart e Lei de Ampère-Maxwell. Indução Eletromagnética e Lei de Faraday. Materiais magnéticos e o vetor intensidade de campo magnético. Indutância. Introdução à geração e distribuição de energia elétrica. Diodos e transistores. Aplicações tecnológicas, aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física III – Eletromagnetismo</b> . 12ª ed. PEARSON. 2009.		

<p>ULABY, F. T. <b>Eletromagnetismo para Engenheiros</b>. BOOKMAN. 2007.</p> <p>SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. <b>Princípios de Física - Mecânica Clássica e Relatividade</b>. Vol 1, 5ª ed. CENGAGE. 2014.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros– Luz, Ótica e Física Moderna</b>. V.4, 8ªed. CENGAGE LEARNING. 2012.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica – Eletromagnetismo</b>. V.3, 2ª ed. BLUCHER. 2015.</p> <p>RESNICK, R., HALLIDAY, D., e KRANE, K. <b>Física 3</b>. 5ª ed. LTC. 2004.</p> <p>JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros- Mecânica</b>. V.1. 8ª ed. CENGAGE LEARNING. 2012.</p> <p>SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física I – Mecânica</b>. 12ª ed. PEARSON. 2008.</p>
--

 <b>UFSC</b>		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSC</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		GEOMETRIA ANALÍTICA PARA TECNOCÊNCIAS	
<b>Modalidade:</b> Conhecimentos		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Matrizes. determinantes. Sistemas lineares. Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto. Estudo da reta. Estudo do plano. Distância e ângulo. Posições relativas de retas e planos. Curvas. Cônicas. Caracterização de cônicas. Identificação de cônicas. Coordenadas polares. Equações paramétricas das cônicas. Superfícies cilíndricas, cônicas e de revolução. Coordenadas cilíndricas e esféricas. Superfícies quádras.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> BOULOS, P.; CAMARGO, I. <b>Geometria Analítica</b> . 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. KUHLKAMP, N. <b>Matrizes e Sistemas de Equações Lineares</b> . 3ª ed. Revisada. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. <b>Geometria Analítica</b> . 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. <b>Bibliografia Complementar</b> SANTOS, R. J. <b>Um curso de geometria analítica e álgebra linear</b> . UFMG. 2010. SANTOS, R. J. <b>Matrizes, vetores e geometria analítica</b> . UFMG. 2012 São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. BOULOS, P.; CAMARGO, I. DE. <b>Geometria analítica: um tratamento vetorial</b> . 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. REIS, G. L. dos.; SILVA, V. V. DA. <b>Geometria analítica</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.			

 <p><b>UFSC</b></p>		<p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSC</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		ENERGIA E ENTROPIA	



<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Dinâmica clássica e tecnologia; Fenômenos ondulatórios		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Variáveis termodinâmicas e a estrutura atômico-molecular da matéria. Dilatação térmica. Teoria cinética e a Lei de Distribuição de Maxwell. Mudança de fase. Calorimetria, calor sensível e calor latente. Gases reais. Energia interna e entalpia. Função de partição. Equipartição da energia. Lei de Joule. Microestados e macroestados. A seta do tempo, entropia e a 2a Lei da Termodinâmica. Energia livre. Máquinas térmicas e máquinas frigoríficas. Ciclo de Carnot e Teorema de Carnot. Outros ciclos termodinâmicos. A escala absoluta de temperatura e a 3a Lei da Termodinâmica. Aplicações em processos físicos e químicos. Aplicações tecnológicas. Aplicações em sistemas biológicos. Aplicações nas ciências ambientais. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros– Luz, Ótica e Física Moderna</b> . V.4, 8ª ed. CENGAGE LEARNING. 2012. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. <b>Física 2</b> . 5ª ed. LTC. 2003. SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. <b>Princípios de Física – Oscilações, Ondas e Termodinâmica</b> . V.2, 5ª ed. CENGAGE. 2014. <b>Bibliografia Complementar</b> BORGNACKE, C.; SONNTAG, R. E. <b>Fundamentos da Termodinâmica</b> . BLUCHER. 2009. LEVENSPIEL O. <b>Termodinâmica Amistosa para Engenheiros</b> . BLUCHER. 2002 NELSON, P. <b>Física Biológica – Energia, Informação, Vida</b> . GUANABARA Koogan, 2006. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica –Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor</b> . V.2, 5ª ed. BLUCHER. 2014. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física II –Termodinâmica e Ondas</b> . 12ª ed. PEARSON. 2008.		

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Fenômenos Ondulatórios			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Conceitos fundamentais de Climatologia e Meteorologia. Atmosfera, elementos e fatores de clima. O clima como um fator promotor de mudanças na história do Planeta. Estações meteorológicas, equipamentos e instrumental meteorológico. Dinâmica da atmosfera. Escalas do clima. Tratamento de dados meteorológicos. O clima e o homem. Fenômenos Climáticos. Ciclos Biogeoquímicos: conexões da Biosfera e Atmosfera. Mudanças climáticas. Interação oceano-atmosfera.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. <b>Meteorologia básica e aplicações</b> . UFV. 2013.TORRES, F.T.P.; MACHADO, P. J.DE O. <b>Introdução à climatologia</b> . São Paulo. CENGAGE LEARINGG. 2011. 256p. PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. <b>Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas</b> . GUAÍBA: LIVRARIA E EDITORA AGROPECUÁRIA. 2002. <b>Bibliografia Complementar</b> OLIVEIRA, L.L.; VIANELLO, R.L.; FERREIRA, N.J. <b>Meteorologia fundamental</b> . EDIFAPES. 2001.			

FERREIRA, A. G. **Meteorologia prática**. OFICINA DE TEXTOS. 2006. 188 p.  
 AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 9ª ed. RIO DE JANEIRO: BERTRAND BRASIL. 2003. 332 p. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/>  
 MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. OFICINA DE TEXTOS. 2007. 206 p.  
 VAREJÃO S. M.A. **Meteorologia e Climatologia**. INMET: BRASÍLIA. 2000. 515p. (versão digital disponível em [www.agritempo.gov.br](http://www.agritempo.gov.br)).

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		COMPOSIÇÃO QUÍMICA DAS SUBSTÂNCIAS	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e de laboratório		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Processos químicos da matéria Inorgânica			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Importância da análise química para diversos campos das ciências aplicadas. Introdução à análise qualitativa. Equilíbrios químicos. Análise quantitativa: fundamentos. Métodos clássicos de análise: titulometria e gravimetria. Introdução aos métodos modernos de análise por eletroquímica e espectroscopia. Métodos cinéticos. Aplicações na indústria, agricultura, na análise forense, nas ciências ambientais e em outros campos do conhecimento. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> BACCAN N. et al. <b>Química Analítica Quantitativa Elementar</b> . 3ª edição, Edgar BLUCHER. 2001. DANIEL C . <b>Explorando a Química Analítica</b> . 4a Edição, LTC. 2011. SKOOG, D. A., HOLLER, F. J. e WEST, D. M. <b>Fundamentos de Química Analítica</b> . 9a edição, CENGAGE LEARNING. 2014. <b>Bibliografia Complementar</b> HAGE, D. S.; CARR, J. R. <b>Analytical Chemistry and Quantitative Analysis</b> . PRENTICE HALL. 2010. HARRIS, D. C. <b>Análise Química Quantitativa</b> . 8ª ed. LTC. 2012. HIGSON, S P. J. <b>Química Analítica</b> . MCGRAW-HILL. 2009. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R <b>Fundamentals of Analytical Chemistry</b> (with CD-ROM and InfoTrac). 8ª ed. BROOKS COLE. 2003. VALCÁRCEL, M. <b>Princípios de Química Analítica</b> . FAP-UNIFESP. 2012.			
		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Estatística básica			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Operações Financeiras Realizadas no Mercado, Conceitos sobre a importância do ensino financeiro em nosso cotidianos, razão e proporção, Fração, Juros e Capitalização Simples, Classificação das Taxas de Juros, Capitalização Composta, Taxa Média e Prazo Médio Desconto Simples, Série de pagamentos, Sistema de Amortização, Método de Avaliação de Fluxo de Caixa.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>			

**Bibliografia Básica**

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B.H. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, estratégia empresarial: Matemática Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de Decisão, Estratégia Empresarial**. 11ª ed. ATLAS. 2010.

ERLICH, P.J.; MORAES, E.A. **Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento**. 6ª ed. ATLAS. 2005. 186p.

ASSAD NETO, A. **Matemática Financeira e Suas Aplicações**. ATLAS. 14ª ed. 2019. 312p.

**Bibliografia Complementar**


SAMANEZ, C.P. **Engenharia Econômica**. 1ª ed. PEARSON-PRENTICE HALL. 2009.


PUCCINI, E.C. **Matemática Financeira e Análise de Investimentos**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES : UAB. 2011.204p.

FARO, CLÓVIS DE - **Matemática Financeira**. 9ª ed. ATLAS. 1993

SHINODA, C. **Matemática Financeira para usuários do Excel**. 2ª ed. ATLAS. 1988

SAMANEZ, C.P. **Matemática Financeira-Aplicações à Análise de Investimentos**. 3ª ed. PRENTICE HALL. 2002.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS APLICADAS À CIÊNCIA E TECNOLOGIA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Cálculo multivariado: funções e variações; Álgebra linear aplicada à ciência e tecnologia			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Sistemas de equações diferenciais lineares. Noções de equações não-lineares e estabilidade. Resolução em séries de potências. Soluções por transformadas de Laplace. Aplicações diversas.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. <b>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</b> . 10ª ed. LTC. 2015. MATOS, M. P. <b>Séries e Equações Diferenciais</b> . MAKRON BOOKS. 2001. ZILL, D. G. CULLEN, M. R. <b>Equações diferenciais</b> . V.1, 3ª ed. PEARSON. 2001 <b>Bibliografia Complementar</b> ABUNAHMAN, S. <b>Equações Diferenciais</b> . ÉRICA. 1989. GUIDORIZZI, H. <b>Um Curso de Cálculo</b> . V.4, 5ª ed. LTC. 2002. NAGLE, R. K.; SAFF, E. ; SNIDER, A. D. <b>Equações Diferenciais</b> . 8ª ed. PEARSON. 2013. SVEC, M.; MENEZES, M. C.; MENEZES, M. B.; BARRETO, S. <b>Tópicos: Séries e Equações Diferenciais</b> . 3ª ed. EDUFBA. 2010. SCHIFF, J. L. <b>The Laplace Transform: Theory and Applications</b> . SPRINGER. 1999.			

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	PROPRIEDADE INTELECTUAL	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 30h	<b>Creditação:</b> 2	

<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Inovação; tipos de inovação; processo de inovação; trajetórias tecnológicas; condicionantes da inovação; estratégias de inovação; gestão da inovação; sistemas de inovação; transferência de tecnologia; desenvolvimento científico e tecnológico: papel da inovação no desenvolvimento socioeconômico; parques tecnológicos; arranjos produtivos locais e incentivos à inovação; fontes de financiamento à inovação; sistema da propriedade intelectual; conceito de propriedade industrial; proteção das inovações por meio de patentes e modelos de utilidade; proteção dos signos distintivos por meio de marcas e indicações geográficas.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BARBOSA, D. B. <b>Uma Introdução à Propriedade Intelectual</b> . Rio de Janeiro. LUMEN JURIS. 2003. 951p. Disponível em: <a href="http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/umaintro2.pdf">http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/umaintro2.pdf</a>	
BRITO CRUZ, C. H.; PACHECO, C. A. <b>Conhecimento e Inovação: desafios do Brasil no século XXI</b> . MIMEO. 2004. Disponível em: <a href="http://www.inovacao.UNICAMP.br/report/inte-pacheco-brito.pdf">http://www.inovacao.UNICAMP.br/report/inte-pacheco-brito.pdf</a>	
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). <b>Curso de Propriedade Intelectual &amp; Inovação no Agronegócio: Introdução. Módulo I</b> . Organizador: Luiz Otávio Pimentel. Florianópolis: MAPA. 2014. Disponível em: <a href="http://nbcgib.uesc.br/nit/ig/app/papers/0253410909155148.pdf">http://nbcgib.uesc.br/nit/ig/app/papers/0253410909155148.pdf</a>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
MOTA, R.; SCOTT, D.A. <b>Educando para Inovação e Aprendizagem Independente</b> . ELSEVIER. 2014. 189p.	
BARBOSA, A. L. F. <b>Sobre a propriedade do trabalho intelectual: uma perspectiva crítica</b> . UFRJ. 1999. 411p.	
BAXTER, M. <b>Projeto de Produto: guia prático para o design de novos produtos</b> . São Paulo: BLUCHER. 2011.	
CHAMAS, C.I. <b>Proteção e exploração econômica da propriedade intelectual em universidades e instituições de pesquisa</b> . Tese de doutorado. COPPE/UFRJ. 2001. 266p.	

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		PRINCÍPIO DOS FENÔMENOS DE TRANSPORTE	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Dinâmica Clássica e Tecnologia; Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas à Ciência e Tecnologia			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Dimensões, unidades e sistemas de unidades. Análise dimensional. Princípios de conservação de massa, energia e quantidade de movimento. Equação da energia. Definição e propriedades gerais dos fluidos. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos não-viscosos. Lei de viscosidade. Descrição e classificação dos escoamentos de fluidos. Escoamento não-viscoso incompressível. Escoamento viscoso incompressível. Escoamento irrotacional. Escoamento de fluidos compressíveis. Medida e controle de fluidos. Transferência de massa: difusão molecular e difusividade; Transferência de massa por convecção e difusão turbulenta. Transmissão de calor.			



### 3. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica


ZABADAL, J.R.S.; RIBEIRO, V.G. **Fenômenos de transporte: fundamentos e métodos**. 1ª ed. GENGAGE. 2016.


BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2ª ed. LTC. 2013.360p.

BENNETT, C.O.; MYRERS, J.E. **Fenômenos de Transporte: quantidade de movimento, calor e massa**. MCRAW-HILL. 1978.

#### Bibliografia Complementar

GEANKPLIS, C. J. **Transport Processes and Unit Operations**. 3ª ed. New York: PRENTICE HALL. 1993BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. **Transport Phenomena**. JOHN WILEY & SONS. 1960.

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p>AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS</p>	
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e</p>	<p><b>Natureza:</b> Optativa</p>	
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>	
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Fundamentos de Economia; Política nacional e meio ambiente</p>		
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Fundamentos, princípios, instrumentos e métodos da Avaliação de Impactos Ambientais. Métodos, procedimentos, legislação, aplicação. Importância dos relatórios para decisões de desenvolvimento e de construção de empresas e demais tipos de organizações. Função econômica e social do estudo de impacto ambiental e do relatório de impacto no meio ambiente. EIA / RIMA como instrumento diferencial competitivo e de atração de investimentos.</p>		
<p><b>Bibliografia básica</b> GARCIA, K.C. <b>Avaliação de impactos ambientais</b>. 1ª ed. INTERSABERES. 2014. 256p. GUERRA, A. J. T. &amp; CUNHA, S. B. <b>Avaliação e perícia ambiental</b>. 8ª ed. Bertrand Brasil. 2007. 294p. SANCHEZ, L. A. <b>Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos</b>. OFICINA DE TEXTOS. 2008. 495p. <b>Bibliografia complementar</b> GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. <b>Impactos ambientais urbanos no Brasil</b>. 8ª ed. Bertrand Brasil. 2001. 418p. ALMEIDA, J. R.; MELLO, C. S. &amp; CAVALCANTI, Y. <b>Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação</b>. 2ª ed. THEX. 2004. 220p. ALMEIDA, J. R.; PANNO, M. &amp; OLIVEIRA, S. G. <b>Perícia ambiental</b>. THEX. 2003, 207p. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M. &amp; HARPER, J. L. <b>Fundamentos em ecologia</b>. 2ª ed. ARTMED. 2006. 592p.</p>		

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	
<p><b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p>SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO</p>	
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática</p>	<p><b>Natureza:</b> Obrigatório</p>	<p><b>Código:</b></p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>	
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Fenômenos Ondulatórios; Componentes de matemática e computação da formação geral.</p>		

## 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Interações entre energia e matéria. Sistemas sensores. Sistemas orbitais. Comportamento espectral de alvos. Plataforma e aparelhos utilizados para a obtenção de imagens de superfície terrestre. Interpretação de imagens aplicáveis ao estudo e manejo de recursos naturais. Análise e interpretação de mapas e escalas. Uso de equipamentos de geolocalização em campo. Bases cartográficas. Princípios básicos em geoprocessamento. Mapas e suas representações computacionais. Banco de dados e sistemas de informações geográficas. Aplicações de SIG em análises ambientais. Modelo Digital de Elevação.

## 3. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica

ASSAD, E. D.; SANO, E. E. **Sistemas de informações Geográficas: Aplicações na Agricultura**. 2ª ed. BRASÍLIA: EMBRAPA. 1998. 434p.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. OFICINA DE TEXTOS. 2008.

NOVO, E. M. M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 4ª ed. BLUCHER. 2010, 387p

### Bibliografia Complementar

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3 ed. OFICINA DE TEXTOS. 2011. 128p.

JENSEN, J. R. **Remote sensing of the environment: an earth resource perspective**. 2ª ed. GEOGRAPHIC INFORMATION SCIENCE. 2006.


FERREIRA NETO, J. A.; EINLOFT, C. J.; GONÇALVES, R. L. **Desenvolvimento Rural, Sustentabilidade e Ordenamento Territorial**. SUPREMA. 2011. 284p.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 3ª ed. ATUAL. 2005.

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	MECÂNICA GERAL	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Cálculo univariado: técnicas de integração; Dinâmica Clássica e Tecnologia		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Propriedades geométricas de corpos e superfícies. Fundamentos da mecânica newtoniana. Estática, cinemática e dinâmica do ponto material. Sistemas de forças aplicados a um corpo rígido. Estática e dinâmica dos corpos rígidos. Vínculos, graus de liberdade. Estruturas isostáticas lineares.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> FRANÇA, L.N.P; ZENJIRO, M.A. <b>Mecânica geral</b> . 3ª ed. BLUCHER. 2011. 235p. HIBBELER, R.C. Estática, <b>Mecânica para Engenharia</b> . 12ª ed. PEARSON PRENTICE HALL. 2010. BEER, F.P.; JOHNSTON Jr, E.R. <b>Mecânica Vetorial para Engenheiros</b> . 5ª ed. MAKRON BOOKS. 1994. <b>Bibliografia complementar</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física</b> . V.1, 8ª ed. LTC. 2009. MERIAM, J.L. <b>Mecânica: estática</b> . 4ª ed. LTC. 1999. BRANSON, L.K. <b>Mecânica: estática e dinâmica</b> . LTC. 1974. TIPLER, P.A. <b>Física: para cientistas e engenheiros</b> . V.1, 5ª ed. LTC. 2006. SHAMES, I.H. <b>Estática, Mecânica para Engenharia</b> . 4ª ed. PEARSON PRENTICE HALL. 2002.		



		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		REPRESENTAÇÃO GRÁFICA PARA ENGENHARIA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Geometria descritiva			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução ao Desenho Técnico. Linhas técnicas. Convenções e normatização de acordo com a ABNT. Escalas. Representação de forma e dimensão. Projeções ortogonais. Elaboração, interpretação e representação de projetos de edificação. Cotagem. Perspectivas futuras do Desenho Técnico. cobertura, esquadrias, desenho topográfico, conceituação de desenho de instalações hidro-sanitária e elétrica. Representação em Desenho Assistido por Computador. Elaboração, interpretação e representação de projetos mecânicos.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica</b> . 8. ed. GLOBO. 2005. AGOSTINO, F. R. <b>Desenho Arquitetônico Contemporâneo</b> . 1ª ed. HEMUS, 2004. MICELI, Maria Teresa. <b>Desenho técnico: Básico</b> . 4ª ed, Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. <b>Bibliografia Complementar</b> ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). <b>NBR 8196: Emprego de escalas em desenho técnico</b> . RIO DE JANEIRO. 1983. MONTENEGRO, G. A. <b>Desenho Arquitetônico</b> . São Paulo. 4ª ed. BLUCHER. 2001.MAGUIRE, D. E. <b>Desenho Técnico</b> . HEMUS. 2004. CARVALHO JUNIOR, R. <b>Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura</b> . 5ª ed. BLUCHER. 2012. ABNT. <b>Coletânea de Normas de desenho técnico</b> . São Paulo: SENAI – DTE – DMD. 1990. 86p. COSTA, S. K. <b>Formas de Representação do Projeto</b> . In: COSTA, S. K. Tópicos em Arquitetura: caderno de aulas 1. EUNÁPOLIS: IFBA. 2014. Disponível: <a href="https://ufsb.academia.edu/SilviaKimoCosta">https://ufsb.academia.edu/SilviaKimoCosta</a>			

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		TOPOGRAFIA E GEORREFERENCIAMENTO	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Geometria descritiva; e componente de matemática e computação da formação gteral			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Limites e divisão da topografia. Sistemas de Referência. Projeções Cartográficas. Métodos e Medidas de Posicionamento Geodésico. Planimetria. Altimetria. Equipamentos topográficos. Desenho Topográfico. Introdução e conceitos da Topografia aplicada ao Georreferenciamento. Normas técnicas aplicadas ao Georreferenciamento. Coleta de dados e Levantamento de campo: por técnicas convencionais e por GNSS. Tratamento de dados: Ajustamentos Estatísticos. Elaboração de peças técnicas. Relatório técnico. Monografia do marco geodésico.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> SILVA, I.; SEGANTINE, P. <b>Topografia para engenharia</b> . 1ª ed. ELSEVIER. 2015. CASACA, J.M.M; MATOS, J.L.DE; BAIO, J.M. <b>Topografia geral</b> . 4ª ed. LTC. 2007.			

GEMAEL, C. **Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas**. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. 1994. 319 p.

**Bibliografia Complementar:**


COMASTRI, J. A. & GRIPP JR. J. **Topografia aplicada: Medição, divisão e demarcação**. UFV. 1998.


ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 9ª ed. Rio de Janeiro. GLOBO. 1987.

GARCIA, G. J. & PIEDADE, G. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 5ª ed. NOBEL. 1989. 256 p.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais**. 2003. Disponível em: <http://incra.gov.br>

VEIGA, L. A.K.; ZANETTI, M. A. Z. & FAGGION, P. L. **Fundamentos de topografia**. 2007. 205 p. Disponível em: [http://web.dv.utfpr.edu.br/www.dv/professores/arquivos/Mosar%20Faria%20Botelho/apostila\\_topo.pdf](http://web.dv.utfpr.edu.br/www.dv/professores/arquivos/Mosar%20Faria%20Botelho/apostila_topo.pdf)

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Ciência e tecnologia dos materiais; mecânica geral.		
Princípios gerais da resistência dos materiais. Tensões e deformações. Esforço solicitante. Análise de peças submetidas a esforços simples e combinadas. Sistemas isostáticos reticulados. Estado triplo de tensões e deformações. Círculo de Mohr. Estado hidrostático de tensões.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia básica</b>		
HIBBELER, R. C. <b>Resistência dos Materiais</b> . 7ª ed. PEARSON. 2010.656p.		
NASH, W. A.; POTTER, M.C. <b>Resistência dos Materiais: Comportamentos, Estrutura e Processos</b> . 5ª ed. BOOKMAN. 2014. 200p.		
BEER, F.P.; JOHNSTON, E. R. JR.; DEWOLF, J.T. <b>Resistências dos Materiais</b> . 4ª ed. AMGH. 2006. 774p.		
<b>Bibliografia complementar</b>		
TIMOSHENKO, S. P. <b>Resistência dos Materiais</b> . LTC. 1982.		
PORTELA, A.; SILVA, A. <b>Mecânica dos materiais</b> . UNB. 2006.		
RILEY, W.F.; STURGES, L.D.; MOURIS, D.H. <b>Mecânica dos Materiais</b> . 5ª edição. LTC. 2003.		

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	GEOLOGIA GERAL	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> O universo, o sistema solar e a Terra. Estudos dos conceitos básicos relacionados com a Terra e seu interior: Ondas sísmicas e a estrutura interna da Terra. O princípio da isostasia e magnetismo terrestre. Os minerais e as rochas. Origem e classificação de rochas. Estrutura da litosfera e os fenômenos geológicos formadores e		

transformadores das rochas; formação dos solos; considerações sobre a tectônica de placas e a construção das cadeias de montanhas; evolução da paisagem; estudo dos oceanos e as águas superficiais; o meio ambiente e o homem. Mapas topográficos e geológicos e o princípio do mapeamento geológico.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia básica

POPP, J.H. **Geologia Geral**. 7ª ed. LTC. 2017.

DNPM, 1984. **Geologia do Brasil**. SCHOBENHAU. 501 p

BLOOM, A.L. **Superfície da Terra. Série de Textos Básicos de Geociências**. BLUCHER. 1976.

#### Bibliografia complementar

SALGADO-LABOURIAU, M.L. **História Ecológica da Terra**. BLUCHER. 1994. 307 p.

SKINNER, B.J.; PORTER, S.C. **Physical Geology**. JOHN WILEY & SONS. 1987. 750 p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. e TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. OFICINA DE TEXTOS. 2000. 558 p.

SGARBI, G.N.C.; CARDOSO, R.N. **Prática de Geologia Introdutória**. Belo Horizonte: Editora UFMG/PROED, 1987. 151p.

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I</b>	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática em laboratório	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Ciência e tecnologia dos materiais; Composição Química das Substâncias		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Estudo dos principais materiais de construção. Estrutura e comportamento mecânico dos materiais: estrutura cristalina; estrutura não-cristalina; fases cristalinas e amorfas; ensaios mecânicos; deformações nas fases elástica e plástica; características de ruptura. Metais e ligas: ligas de ferro-carbono; tratamentos térmicos e mecânicos especiais; metais não-ferrosos e suas ligas; e materiais metálicos empregados na construção civil. Estudo geral da fase cerâmica: estrutura cristalina e efeitos da estrutura no comportamento das fases cerâmicas. Tecnologia das cerâmicas: propriedades físico-químicas das argilas; classificação das argilas para cerâmica; produtos cerâmicos para a construção civil; e vidros. Materiais para proteção de superfícies: materiais para pintura; pigmentos, diluentes, secantes, solventes e seladores; massa corrida; e esmaltes e vernizes. Estrutura dos materiais orgânicos polimerizados: mecanismos de polimerização: resinas, plásticos, elastômeros e fórmicas. Tecnologia das madeiras: classificação das espécies utilizadas na construção civil, e características físicas e mecânicas.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> ISAIA, G.C.; INO, A. <b>Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais</b> . V.1 e 2. IBRACON. 2008. AMBROZEWICZ, P.H.L. <b>Materiais de construção. Normas, Especificações, Aplicação e Ensaio de Laboratório</b> . 1ª ed. PINI. 2012. 460p. BAUER, L.A.F. <b>Materiais de construção</b> . 6ª ed. LTC. 2019. 568p. <b>Bibliografia complementar</b> ARAÚJO, J. M. <b>Curso de concreto armado</b> . 2014. Disponível em: <a href="http://www.editoraDUNAS.com.br/DUNAS/V1.pdf">http://www.editoraDUNAS.com.br/DUNAS/V1.pdf</a> FIORITO, A. J. S. I. <b>Manual de Argamassas e Revestimentos</b> . 2ª ed. PINI. 2010.232p. MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. <b>Concreto: estruturas, propriedades e materiais</b> . IBRACON. 2008. GUIMARÃES, J. E. P. <b>A cal – Fundamentos e aplicações na engenharia civil</b> . Ed. PINI. 2008 SOUZA, V.C.M.DE.; RIPPER, T. <b>Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto</b> . PINI. 1998.		


	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Resistência dos Materiais I		
Morfologia das Estruturas. Ações atuantes nas Estruturas. Carregamento de pavimentos (ações verticais). Ação do vento nas estruturas. Estabilidade Global das Estruturas. Estudo das cargas móveis: linhas de influência e envoltórias de esforços solicitantes. Verificação da estabilidade de muros de arrimo.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia básica</b>		
HIBBELER, R. C. <b>Resistência dos Materiais</b> . 7ª ed. PEARSON. 2010.656p.		
NASH, W. <b>Resistência dos Materiais</b> . 4ª ed. BOOKMAN. 2017. 264p.		
BEER, F.P.; JOHNSTON, E. R. JR.; DEWOLF, J.T. <b>Resistências dos Materiais</b> . 4ª ed. AMGH. 2006. 774p.		
<b>Bibliografia complementar</b>		
TIMOSHENKO, S. P. <b>Resistência dos Materiais</b> . LTC. 1982.		
PORTELA, A.; SILVA, A. <b>Mecânica dos materiais</b> . UNB. 2006.		
RILEY, W.F.; STURGES, L.D.;MOURIS, D.H. <b>Mecânica dos Materiais</b> . 5ª edição. LTC. 2003.		
F.P. Beer e E. R. Johnston Jr. <b>Resistência dos Materiais</b> . 3ª ed. MAKRON Books. São Paulo, 1996.		

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	MECÂNICA DOS SOLOS I	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Geologia Geral		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução, origem e formação dos solos. Caracterização e classificação dos solos. Índices físicos, investigação geotécnica, distribuição de tensões em solo, compactação, fluxo de água em solos. Membranas geossintéticas. Ensaio de Laboratório.		
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> CAPUTO, H. P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 7ª ed. V.1. LTC. 2015.272p. CAPUTO, H. P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 7ª ed. V.2. LTC. 2015.576p. CAPUTO, H. P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 7ª ed. V.3, LTC. 2015.350p. <b>Bibliografia complementar</b> BODO, B.; JONES, C. <b>Introdução à Mecânica dos Solos</b> . 1 ed. LTC. 2017. 540p. CAPUTO, H. P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 6ª ed. V.1, LTC. 1996.Disponível em: <a href="https://engenhariacivilfsp.files.wordpress.com/2015/05/mecanica-solos-fundamentos-vol1-6ed-caputo.pdf">https://engenhariacivilfsp.files.wordpress.com/2015/05/mecanica-solos-fundamentos-vol1-6ed-caputo.pdf</a> . PINTO, C. S. <b>Curso Básico de Mecânica dos Solos</b> .3ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2006. MACHADO, S. L.; MACHADO, M. F. C. <b>Mecânica dos Solos I – Conceitos introdutórios</b> . Disponível em: <a href="http://www.geoamb.eng.ufba.br/site/files/teoria1.pdf">http://www.geoamb.eng.ufba.br/site/files/teoria1.pdf</a> .		



MACHADO, S. L.; MACHADO, M. F. C. **Mecânica dos Solos II – Conceitos introdutórios**. Disponível em: <<http://www.geoamb.eng.ufba.br/site/files/teoria2.pdf>>.

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		HIDRÁULICA APLICADA I	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática de laboratório		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Princípio dos Fenômenos de Transporte			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Princípios básicos e propriedades físicas dos fluidos; Sistema de unidades; Conceitos de hidrostática e hidrodinâmica; Escoamento permanente em condutos forçados. Escoamento uniforme em tubulações. Escoamento de fluidos não Newtonianos. Perdas de carga localizadas e distribuídas. Sistemas hidráulicos de tubulações. Sistemas elevatórios. Redes de distribuição de água. Hidrométrica em condutos forçados. Bombas hidráulicas.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> PORTO, RODRIGO DE MELO. <b>Hidráulica Básica</b> . 4ª ed. EESC-USP. 2006. 540p. CHADWICK, A.; MORFETT, J.; BORTHWICK, M. <b>Hidráulica para engenharia civil e ambiental</b> . 5ª ed. GEN LTC. 2016. 504 p. AZEVEDO NETO, J.M.; FERNANDEZ, M.F . <b>Manual de hidráulica</b> . 9ª ed. BLUCHER. 2015.632p. <b>Bibliografia Complementar</b> BAPTISTA, M.; LARA, M. <b>Fundamentos de engenharia hidráulica</b> . 4ª ed. UFMG. 2016. 477p. Disponível em: <a href="https://www.academia.edu/40485048/Fundamentos_de_engenharia_hidr%C3%A1ulica_-_Marcio_Baptista_e_Marcia_Lara">https://www.academia.edu/40485048/Fundamentos_de_engenharia_hidr%C3%A1ulica_-_Marcio_Baptista_e_Marcia_Lara</a> HOUGHTALEN, R. J.; HWANG E, N. H.; AKAN, A.O. <b>Engenharia hidráulica</b> . 4ª ed. PEARSON. 2012. CARVALHO, D.F. <b>Instalações Elevatórias: Bombas</b> . Fundação Mariana Rezende Costa. 1979. VENNARD, J. K.; STREET, R. L. <b>Elementos de mecânica dos fluidos</b> . 5ª ed. GUANABARA DOIS. 1978. 687p. CHOW, V.T. <b>Hidráulica de los Canales Abiertos</b> . DIANA. 1983. HWANG, N. H. <b>Fundamentos de Sistemas de Engenharia Hidráulica</b> . PRENTICE HALL DO BRASIL 1984.			

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática de laboratório	<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Materiais de construção I		
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> A Tecnologia dos materiais de construção. Aglomerantes: principais características e cimento Portland. Pedras naturais usadas na construção civil. Agregados: classificação, obtenção e características. Argamassas utilizadas na construção civil. Concretos hidráulicos: propriedades do concreto fresco; propriedades do concreto endurecido; dosagem dos concretos; produção e aplicação; controle tecnológico do concreto;		



concreto massa; propriedades do concreto armado e protendido, e produtos pré-fabricados de argamassa e concreto. Aglomerantes e aglomerados betuminosos.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia básica

ISAIA, G.C.; INO, A. **Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais**. V.1 e 2. IBRACON. 2008.

AMBROZEWICZ, P.H.L. **Materiais de construção. Normas, Especificações, Aplicação e Ensaio de Laboratório**. 1ª ed. PINI. 2012. 460p.

BAUER, L.A.F. **Materiais de construção**. 6ª ed. LTC. 2019. 568p.

#### Bibliografia complementar

ARAÚJO, J. M. **Curso de concreto armado**. 2014. Disponível em: <http://www.editoraDUNAS.com.br/DUNAS/V1.pdf>

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de Argamassas e Revestimentos**. 2ª ed. PINI. 2010. 232p.

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto: estruturas, propriedades e materiais**. IBRACON. 2008.

GUIMARÃES, J. E. P. **A cal – Fundamentos e aplicações na engenharia civil**. PINI. 2008

SOUZA, V.C.M.DE.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. PINI. 1998.

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>HIDROLOGIA APLICADA</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Geologia geral; Meteorologia e climatologia; Estatística básica	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Relação da hidrologia com processos biogeoquímicos. Ciclo Hidrológico. Impactos do antropismo sobre o Ciclo Hidrológico. Hidrologia e Usos da Água. Qualidade da água. Princípios de climatologia. Bacia Hidrográfica. Precipitação e interceptação. Infiltração da água no solo. Evapotranspiração. Escoamento Superficial. Estudo de vazão de cursos d'água. Análise de eventos extremos. Água Subterrânea.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>Bibliografia básica</b>	
GRIBBIN, J.E. <b>Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais</b> . 2ª ed. CENGAGE LEARNING. 2014. 544p.	
COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. <b>Hidrologia para engenharia e ciências ambientais</b> . ABRH. 2013.	
SOUZA, W. DE. J. <b>Hidrologia (Apostila didática)</b> . UFSB. 2015. 242p. Disponível em: <a href="http://wanderleydesouza.wixsite.com/ciencia">wanderleydesouza.wixsite.com/ciencia</a> .	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
TUCCI, C. E.M. <b>Hidrologia: Ciência e aplicação</b> . 4ª ed. ABRH. 2007. 946p.	
COLLISCHONN, W.T.R. <b>Introduzindo Hidrologia</b> . IPH/UFRGS. 2010.	
VILLELA, S.M.; MATTOS, A. <b>Hidrologia aplicada</b> . MCGRAW-HILL. 1975. 246 p.	
TUCCI, C. E. M. <b>Modelos Hidrológicos</b> . 2ª ed. UFRGS – ABRH. 2005, 678p.	
NAGHETTINI, M.; PINTO, E. J. A. <b>Hidrologia Estatística</b> . CPRM. 2007. 552p.	


	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
---	--

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	HIDRÁULICA APLICADA II
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática de laboratório	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Princípio dos Fenômenos de Transporte	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Escoamento permanente e não permanente em condutos livres. Escoamento em canais em regime permanente e uniforme. Energia específica. Transições de regime. Ressalto hidráulico. Escoamento crítico. Secções de controle. Orifícios, vertedores e tubos curtos. Escoamento permanente gradualmente variado. Dimensionamento de canais em regime permanente e uniforme. Hidrometria em condutos abertos.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> PORTO, RODRIGO DE MELO. <b>Hidráulica Básica</b> . 4ª ed. EESC-USP. 2006. 540p. CHADWICK, A.; MORFETT, J.; BORTHWICK, M. <b>Hidráulica para engenharia civil e ambiental</b> . 5ª ed. GEN LTC. 2016. 504 p. AZEVEDO NETO, J.M.; FERNANDEZ, M.F. <b>Manual de hidráulica</b> . 9ª ed. BLUCHER. 2015. 632p. <b>Bibliografia Complementar</b> HOUGHTALEN, R. J.; HWANG E, N. H.; AKAN, A.O. <b>Engenharia hidráulica</b> . 4ª ed. PEARSON. 2012. Neves, E.T. Curso de Hidráulica. GLOBO. 1979. VENNARD, J. K.; STREET, R. L. <b>Elementos de mecânica dos fluidos</b> . 5ª ed. GUANABARA DOIS. 1978. 687p. BAPTISTA, M.; LARA, M. <b>Fundamentos de engenharia hidráulica</b> . 4ª ed. UFMG. 2016. 477p. Disponível em: <a href="https://www.academia.edu/40485048/Fundamentos_de_engenharia_hidr%C3%A1ulica_-_Marcio_Baptista_e_Marcia_Lara">https://www.academia.edu/40485048/Fundamentos_de_engenharia_hidr%C3%A1ulica_-_Marcio_Baptista_e_Marcia_Lara</a> CHOW, V.T. <b>Hidráulica de los Canales Abiertos</b> . DIANA. 1983. HWANG, N. H. <b>Fundamentos de Sistemas de Engenharia Hidráulica</b> . 1984.	

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	ESTÁTICA DAS CONSTRUÇÕES
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Resistência dos materiais II	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Morfologia das Estruturas. Ações atuantes nas Estruturas. Carregamento de pavimentos (ações verticais). Ação do vento nas estruturas. Estabilidade Global das Estruturas. Estudo das cargas móveis: linhas de influência e envoltórias de esforços solicitantes. Estruturas submetidas a pressão laterais. Verificação da estabilidade de muros de arrimo.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BARRY, O.; KEVIN, K. <b>Estática e Resistência Dos Materiais Para Arquitetura e Construção de Edificações</b> . 4ª ed. LTC. 2015. 552p. SUSSEKIND, J.C. <b>Curso de Análise Estrutural: estruturas isostáticas</b> . V.1. GLOBO. 1984 FUSCO, P.B. <b>Estruturas de Concreto: Fundamentos do projeto estrutural</b> . MCGRAW-HILL. 1976. <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações</b> . RIO DE JANEIRO. 1980. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações</b> . RIO DE JANEIRO. 1987.	

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6118 – Projeto e Execução de obras de concreto armado**. RIO DE JANEIRO. 1978.  
 GIONGO, J.S. **Concreto Armado: Projeto Estrutural de edifícios**. EDUSP – Publicação 015/95. 1995.  
 MOLITERNO, A. C. **Caderno de muro de arrimo**. BLUCHER. 1995.

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>MECÂNICA DOS SOLOS II</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática de laboratório	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Mecânica dos solos I	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Generalidades. Compressibilidade e adensamento; resistência ao cisalhamento; aspectos teóricos de estabilidade de taludes. Aspectos teóricos de empuxos de terra. Aterros sobre terrenos compressíveis. Muros de arrimo. Ensaio de laboratório de compactação, índice de suporte Califórnia, densidade "in situ", cisalhamento direto e compressão simples.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> CAPUTO, H. P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 7ª ed. V.1. LTC. 2015.272p. CAPUTO, H. P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 7ª ed. V.2. LTC. 2015.576p. CAPUTO, H. P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 7ª ed. V.3, LTC. 2015.350p. <b>Bibliografia complementar</b> BODO, B.; JONES, C. <b>Introdução à Mecânica dos Solos</b> . 1 ed. LTC. 2017. 540p. CAPUTO, H. P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 6ª ed. V.1, LTC. 1996. Disponível em: <a href="https://engenhariacivilfsp.files.wordpress.com/2015/05/mecanica-solos-fundamentos-vol1-6ed-caputo.pdf">https://engenhariacivilfsp.files.wordpress.com/2015/05/mecanica-solos-fundamentos-vol1-6ed-caputo.pdf</a> . PINTO, C. S. <b>Curso Básico de Mecânica dos Solos</b> . 3ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2006. MACHADO, S. L.; MACHADO, M. F. C. <b>Mecânica dos Solos I – Conceitos introdutórios</b> . Disponível em: < <a href="http://www.geoamb.eng.ufba.br/site/files/teoria1.pdf">http://www.geoamb.eng.ufba.br/site/files/teoria1.pdf</a> >. MACHADO, S. L.; MACHADO, M. F. C. <b>Mecânica dos Solos II – Conceitos introdutórios</b> . Disponível em: < <a href="http://www.geoamb.eng.ufba.br/site/files/teoria2.pdf">http://www.geoamb.eng.ufba.br/site/files/teoria2.pdf</a> >.	

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>ESTRADAS</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Topografia e georreferenciamento	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Histórico e estudos básicos para projeto de rodovias e ferrovias. Classificação funcional e técnica de vias. Veículos de projeto. Estudos de tráfego e projeção de tráfego. Concordância horizontal. Fases de elaboração de projeto viário. Escolha do tipo de projeto. Projeto plani-altimétrico de vias urbanas, rodovias e ferrovias. Elementos da seção transversal. Notas de serviço de terraplenagem. Interseções e faixas auxiliares de tráfego. Uso de computação para projeto geométrico de vias. Locação do eixo, do projeto de seção transversal. Cálculo de volumes e diagrama de massas.	

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia básica

PIMENTA, C. R. T.; Da SILVA, I.; OLIVEIRA, M.P.; SEGANTINE, P.C.L. **Projeto geométrico de rodovias**. 1ª ed. 2017. 344p.

ANTAS, P. M.; VIEIRA, A. GONÇALO, E. A.; LOPES, L. A. S. **Estradas - Projeto geométrico e de terraplenagem**. INTERCIÊNCIA. 2010. 282p.

COSTA, P. S.; FIGUEIREDO, W. C. **Estradas: Estudos e Projetos**. EDUFBA. 2001.

#### Bibliografia complementar

PONTES FILHO, G. **Estradas de Rodagem – Projeto geométrico**. BIDIM. 432p. Disponível em: <https://intranet.ifs.ifsuldeminas.edu.br/paulo.borges/Download/EAC075/Livro%20Estradas%20de%20Rodagem%20Projeto%20Geometrico.pdf>. Acesso em 12/04/2020.

PONTES FILHO, G. **Estradas de Rodagem – Projeto geométrico (RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS)**. BIDIM. Disponível em: <http://files.labtopope.webnode.com/200000915-a8756a9703/GABARITOS LIVRO Glauco Pontes Filho.pdf>. Acesso em 12/04/2020.

BRASIL. CONTRAN-DENATRAN. **Manual básico de sinalização de trânsito – Sinalização vertical de regulamentação**. V.1. BRASÍLIA. 2006.


CARVALHO, C.A. B. de; LÓSS, Z. J.; LIMA, D.C.DE; SOUZA, A.C. V.DE. **Estradas – Projeto: Introdução, Concor Horizontal, Superelevação e Superlargura**. UFV, CADERNOS DIDÁTICOS. 64p.

COMASTRI, J.A.; CARVALHO, C.A. B. DE. **Estradas – Traçado Geométrico**. UFV, CADERNOS DIDÁTICOS. 71p.

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB CONSELHO UNIVERSITÁRIO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</p>
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p>HIPERESTÁTICA</p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento</p>	<p><b>Natureza:</b> Obrigatório</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Resistência dos materiais II</p>	
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Noções de isostática: determinação geométrica; diagramas de esforços solicitantes; princípio dos trabalhos virtuais; cálculo de deslocamentos e rotações. Processo dos esforços: estruturas submetidas a ações diretas, à variação de temperatura e à recalques de apoios; estruturas com apoios elásticos; simplificações devidas à simetria. Processo dos deslocamentos: estruturas submetidas às ações diretas, à variação de temperatura e à recalques de apoios; e estruturas com apoios elásticos. Processo de Cross: aplicação em vigas e pórticos indesejáveis.</p>	
<p><b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> MAU, S.T. <b>Introdução à Análise Estrutural. Métodos dos Deslocamentos e das Forças</b>. 1ª ed. CIÊNCIA MODERNA. 2015. 296p. SORIANO, H. L. <b>Análise de estruturas: método das forças e dos deslocamentos</b>. 2ª ed. CIÊNCIA MODERNA. 2006. 324p. SORIANO, H. L. <b>Estática das estruturas</b>. 2ª ed. CIÊNCIA MODERNA. 2010. <b>Bibliografia complementar</b> SORIANO, H. L. <b>Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional</b>. 1ª ed. CIÊNCIA MODERNA. 2005. EER, F. P. <b>Mecânica Vetorial para Engenheiros</b>. V.1, 7ª ed. MCGRAW-HILL. 2006. POPOV, E. P. <b>Introdução a mecânica dos sólidos</b>. 8ª ed. BLUCHER. 2009. MARGARIDO, A. F. <b>Fundamentos de estruturas: um programa para arquitetos e engenheiros que se iniciam no estudo das estruturas</b>. 4ª ed. ZIGURATE. 2009. CASCÃO, M. <b>Estruturas isostáticas</b>. 1ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2009.</p>	




	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>CONSTRUÇÃO CIVIL I</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Materiais de construção I; Materiais de construção II	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> O código de obras. O alvará de construção. Exigências do CREA. A anotação de responsabilidade técnica. Estudo resumido dos sistemas construtivos. Descrição e análise das peças de um projeto completo. A compatibilização dos projetos. Movimento de terra para construção. Escavação. Aterro e reaterro. Empolamento. Escoramento das escavações. Canteiro de serviço. Organização. Planejamento. Cronogramas. Instalações do canteiro. Equipamentos. Planta de locação. Marcação da obra no terreno. Montagem do gabarito de locação. Cava de fundação. Drenagem e esgotamento das cavas. Fundações. Sistemas de impermeabilização. Paredes. Finalidades das paredes. Tipos. Execução (locação, nível da primeira fiada, alinhamento). Muros de arrimo. Tipos de muros. Execução dos muros de arrimo. Componentes do concreto. Formas. Planejamento, projeto, materiais e execução. Armaduras. Corte, dobramento e colocação nas formas. Concreto projetado. Concreto protendido. Concreto de alto desempenho. Estruturas metálicas. Estruturas de madeira.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> CAMPOS, R. <b>Construção civil</b> . 1ª ed. DCL. 2011. 376p. AZEREDO, H. A. <b>O edifício até a sua cobertura</b> . 2ª ed. BLUCHER. 1997. 188 p. BORGES, A.C. <b>Prática das pequenas construções</b> . V.1, 9ª ed. BLUCHER. 2009. <b>Bibliografia complementar</b> BAÍA, L.L.M.; SABBATINI, F.H. <b>Projeto e execução de revestimento de argamassa</b> . CTE. 2000. 82 p. FIORITO, J.S.I. <b>Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução</b> . PINI. 1994. SOUZA, U.E.L.DE. <b>Projeto e implantação do canteiro</b> . CTE. 2000. SOUZA, R.DE.; MEKBKIAN, G. <b>Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras</b> . PINI. 2003. VIGORELLI, R. <b>Manual prático do construtor</b> . HEMUS. 2004.	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Mecânica dos solos II	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Investigação do subsolo. Pressões no solo devido ao peso próprio e as cargas aplicadas. Pressões de contato. Tipos de fundação. Tipos de fundação. Teoria de capacidade de cargas, tensão admissível e provas de carga. Cálculo de recalques de fundações. Escolha do tipo de fundação. Dimensionamento geométrico, anteprojeto e projeto de fundações.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> VELLOSO, D.A.; LOPES, F.R. <b>Fundações: volume completo</b> . 1ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2011. 568p.	



FALCONI, F.; CORREA, C. N.; ORLANDO, C.; SCHIMDT, C.; ANTUNE, W.R.; ALBUQUERQUE, P.J.; NIYAMA, S. **Fundações: Teoria e Prática**. 1ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2019. 804p.  
VELLOSO, D. A., LOPES, F. R. **Fundações: Critérios de projeto, Investigação do subsolo, fundações superficiais**. V.1. OFICINA DE TEXTOS. 2004.  
**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**  
CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**. 7ª ed. V.1. LTC, 2015.272p.  
CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**. 7ª ed. V.2. LTC, 2015.576p.  
CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**. 7ª ed. V.3, LTC, 2015.350p.  
ABMS; ABEF. **Fundações: teoria e prática**. 2ª ed. PINI. 1998.  
VELLOSO, D. A., LOPES, F. R. **Fundações: Fundações profundas**. V.2, 1ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2010.

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p>INTRODUÇÃO AOS TRANSPORTES</p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática</p>	<p><b>Natureza:</b> Obrigatório</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Estradas</p>	
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> O transporte: conceito e evolução. Políticas, planejamento e gestão dos transportes. Características e funções dos modos de transporte. Introdução à economia de transportes. Avaliação econômica de projetos de transportes. Transporte público. Transporte e meio ambiente.</p>	
<p><b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> BARAT, J. <b>Logística, transporte e desenvolvimento econômico</b>. 1ª ed. CLA CULTURAL. 2007. 730p. COSTA, P. S.; FIGUEIREDO, W. C. <b>Estradas: Estudos e Projetos</b>. EDUFBA. 2001. SARAIVA M. <b>A cidade e o tráfego: Uma abordagem estratégica</b>. UFPE. 2000. <b>Bibliografia Complementar</b> BANKS, J. <b>Introduction to Transportation Engineering</b>. 2ª ed. MCGRAW-HILL. 2001. BELL, M.; LIDA, Y. <b>Transportation Network Analysis</b>. JOHN WILEY &amp; SON. 1999. BRUTON, M. J. <b>Introdução ao planejamento dos transportes</b>. INTERCIÊNCIA. 1979. BRASIL. CONTRAN-DENATRAN. <b>Manual básico de sinalização de trânsito – Sinalização vertical de regulamentação</b>. V.1. BRASÍLIA. 2006. OLIVEIRA, P. M.; PIMENTA, C. R. T. <b>Projeto geométrico de rodovias</b>. 2ª ed. Rima. 2005.</p>	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p>ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I</p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento</p>	<p><b>Natureza:</b> Obrigatório</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Estática das construções; hiperestática</p>	
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Generalidades. Propriedades do concreto. Fundamentos do projeto estrutural. Propriedades do concreto, do aço e do concreto armado. Dimensionamento e detalhamento de elementos fletidos: vigas e lajes. Dimensionamento e detalhamento de elementos submetidos à torção. Reservatórios.</p>	
<p><b>3. BIBLIOGRAFIA</b></p>	


### Bibliografia básica

DUARTE FILHO, L.A. **Estruturas de concreto armado**. 1ª ed. UNIVALI. 2018. 272p.  
CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado: Segundo a NBR 6118:2014**. 4ª ed. EDUFSCAR. 2014. 415p.  
TEATINI, J.C. **Estruturas de Concreto Armado: Fundamentos de Projeto, Dimensionamento e Verificação**. 3ª ed. LTC. 2017. 534p.

### Bibliografia complementar

ARAÚJO, J. M. **Projeto estrutural de Edifícios de concreto armado**. DUNAS. 2004.  
ARAÚJO, J. M. **Curso de concreto armado**. V.1,2 e 3. DUNAS. 2003.  
FUSCO, P. B. **Estrutura de Concreto – Solicitações normais, estados limites últimos, teorias e aplicações**. GUANABARA DOIS. 1981.

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>CONSTRUÇÃO CIVIL II</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Construção Civil I	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Escadas rolantes e elevadores. Instalações elétricas. Luminotécnica. Instalações hidráulicas. Instalações para incêndios. Instalações sanitárias. Acústica dos edifícios. Climatização. Proteção contra umidade. Drenagens. Administração de obras: Orçamentos. Programação. Organização das obras. Controle de obras. Contratos. Licitações. Incorporação. Implantação da empresa. Industrialização das construções. Lesões e vistorias: lesões nos edifícios. Vistorias e fiscalização	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> BERNARDES, M. <b>Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil</b> . LTC. 2003. LIMMER, C. V. <b>Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras</b> . LTC. 1997. MATTOS, A. D. <b>Como preparar orçamentos de obra</b> . PINI. 2006. <b>Bibliografia complementar</b> ISATTO, E.L.; FORMOSO, C. T.; De CESARE, C. M.; HIROTA, E. H.; ALVES, T. DA. C. L. <b>Lean Construction: Diretrizes e Ferramentas para o Controle de Perdas na Construção Civil</b> . SEBRAE-RS. 2000. OLIVEIRA, M.; LANTELME, E.; FORMOSO, C.T. <b>Sistema de indicadores de qualidade e produtividade para a construção civil: manual de utilização</b> . 2ª ed. SEBRAE/RS. 1995. SINK D. S.; TUTTLE, T.C. <b>Planejamento e medição para a performance</b> . QUALITYMARK. 1993. YAZIGI, W. <b>A técnica de edificar</b> . PINI. 1998. TCPO 13: <b>Tabela de composição de preços para orçamentos</b> . 13ª ed. PINI. 2008.	


	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>MONITORAMENTO E POLUIÇÃO AMBIENTAL</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática de laboratório	<b>Natureza:</b> Obrigatório

<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Processos químicos da matéria Inorgânica	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Poluição do solo, da água e do ar; tipos e fontes de poluição; principais poluentes; parâmetros de qualidade; medidas e técnicas de controle e remediação; outros tipos de poluição; monitoramento da poluição e testes de toxicidade; legislação ambiental sobre o controle da poluição.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> DERISIO, J. C. <b>Introdução ao controle de poluição Ambiental</b> . 5ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2017. 232p. SÁNCHEZ, L.E. <b>Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos</b> . 2ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2013. 584p FELLENBERG, G. <b>Introdução aos problemas da poluição ambiental</b> . PEDAGÓGICA E UNIVERSITÁRIA. 2007. <b>Bibliografia Complementar</b> BARSANO, P.R.; BARBOSA, R.P.; VIANA, V.J. <b>Poluição ambiental e saúde pública</b> . 1ª ed. ÉRICA. 2013. 128p. KIPERSTOK, A.; COELHO, A.; TORRES, E. A.; MEIRA, C. C.; BRADLEY, S. P.; ROSEN, M. <b>Prevenção da poluição</b> . SENAI/DN. 2002. FELLENBERG, G. <b>Introdução aos problemas da poluição ambiental</b> . São Paulo. EPU: Springer. Editora da Universidade de São Paulo, 1980. BAIRD, C. <b>Química Ambiental</b> . 2ª ed., Bookman: Porto Alegre, 2002	

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	ESTRUTURAS DE AÇO E MADEIRA
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Estática das construções; hiperestática; Materiais de construção I e II	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Estruturas de Aço: Principais características da construção metálica; Propriedades do aço estrutural; Ações e segurança; Produtos de aço para uso em estruturas; Representação em projeto; Dimensionamento de elementos estruturais; Peças sob tração axial; Peças sob compressão axial; Noções sobre flambagem local das chapas componentes dos perfis; Peças sob flexão reta; Flambagem lateral de vigas; Peças sob flexão composta; Pilares de edifícios e galpões; Conexões. Dimensionamento de ligações parafusadas e soldadas; Projeto e detalhamento de ligações; Sistemas estruturais de edifícios; Sistemas estruturais correntes; Concepção estrutural de edifícios e galpões; Estudo de casos; Estruturas de Madeira: Propriedades das madeiras; Hipóteses básicas de segurança; Dimensionamento de elementos estruturais; Estados limites últimos; Solicitações normais; Solicitações tangenciais; Estabilidade; Contraventamento; Ligações de elementos estruturais de madeira.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> REBELLO, Y.C.P. <b>Estruturas de aço, concreto e madeira</b> . 1ª ed. ZIGURATE. 2005. 376p. CALIL, C.; LAHR, F.A.R.; MARTINS, G.C.A.; DIAS, A. <b>Estruturas de madeira: Projetos, dimensionamento e exemplos de cálculo</b> . 1ª ed. GEN LTC. 2019. 195p. SOUZA, A. S. C. <b>Dimensionamento de Elementos e Ligações em Estruturas de Aço</b> . 1ª ed. EDUFSCAR. 2017. 261p. <b>Bibliografia Complementar</b> PFEIL, W.; PFEIL, M. <b>Estruturas de madeira</b> . 6ª ed. LTC. 2003. 240p. MOLITERNO, A. <b>Caderno de Projeto de Telhados em Estruturas de Madeira</b> . 4ª ed. BLUCHER. 2010.	

PFEIL, W. Estruturas de Aço. 8ª ed. LTC. 2008.  
PINHEIRO, A. C. F. B. **Estruturas Metálicas- Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos**. 1ª ed. BLUCHER. 2001.  
LOGSDON, N. B. **Elementos de Estruturas de Madeira Sob a Ótica da NBR 7190/1997**. UFMT. 1999.  
CHAMBERLAIN P.; ZACARIAS M. **Projeto e cálculo de estruturas de aço: Edifício industrial detalhado**. ELSEVIER-RJ. 2013.

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>INTRODUÇÃO AO SANEAMENTO AMBIENTAL</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Processos químicos da matéria Inorgânica	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução ao Saneamento. Serviços de Saneamento. Saúde e Saneamento. Qualidade da água. Princípios de Tratamento de Água de Abastecimento. Controle de Poluição das Águas. Princípios de Tratamento de Águas Residuárias. Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Introdução ao Controle de Poluição Atmosférica. Controle de Vetores. Saneamento na zona rural.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> PHILIPPI JUNIOR, A. <b>Saneamento, saúde e ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável</b> . 2ª ed. MANOLE. 2017. 1000p. BARROS, T. de V.(org.). <b>Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para Municípios</b> . V.2: Saneamento. DESA/UFGM. 1995. DERISIO J. C. <b>Introdução ao Controle de Poluição Ambiental</b> . CETESB. 1992. <b>Bibliografia Complementar</b> DI BERNARDO, L. <b>Métodos e Técnicas de Tratamento de Água</b> . V.1 e 2. ABES. 1993. LIMA, L. M. O. <b>Tratamento de Lixo</b> . HEMUS. 1991. PESSOA, C. A. & JORDÃO, E. P. <b>Tratamento de Esgotos Domésticos</b> . RIO DE JANEIRO. ABES. 1995. VESILINDI, P.A.; MORGAN, S. M. <b>Introdução à Engenharia Ambiental</b> – Tradução da 2ª versão Norte Americana. CENGAGE LEARNING. 2011. 456 p. CHERNICHARO, C. A. L. <b>Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias – V.5: Reatores Anaeróbios</b> . DESA/UFGM. 1997.	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Estruturas de concreto armado I	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Concepção de sistemas estruturais. Projeto de lajes. Dimensionamento e detalhamento de: pilares centrais, de borda e de canto; elementos de fundação (bloco de concreto simples; sapata isolada, associada e contínua; tubulão e bloco sobre estacas). Reservatórios elevados e enterrados. Piscinas. Escadas. Elementos especiais: consolos e vigas – parede.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>	




#### Bibliografia básica

DUARTE FILHO, L.A. **Estruturas de concreto armado**. 1ª ed. UNIVALI. 2018. 272p.  
CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado: Segundo a NBR 6118:2014**. 4ª ed. EDUFSCAR. 2014. 415p.  
TEATINI, J.C. **Estruturas de Concreto Armado: Fundamentos de Projeto, Dimensionamento e Verificação**. 3ª ed. LTC. 2017. 534p.

#### Bibliografia complementar

ARAÚJO, J. M. **Projeto estrutural de Edifícios de concreto armado**. DUNAS. 2004.  
ARAÚJO, J. M. **Curso de concreto armado**. V.1,2 e 3. DUNAS. 2003.  
FUSCO, P. B. **Estrutura de Concreto – Solicitações normais, estados limites últimos, teorias e aplicações**. GUANABARA DOIS. 1981.

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRAULICO-SANITÁRIAS INCÊNDIO E GÁS</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Hidráulica aplicada I; Hidráulica aplicada II; Introdução ao Saneamento Ambiental	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Manejo de águas e eficiência energética em nível predial. Usos potáveis e não-potáveis. Conservação e reuso de águas, fontes de suprimento alternativo e complementar ao sistema público. Segregação de águas e efluentes; usos potáveis e não potáveis. Captação direta de águas de chuva como complemento aos sistemas públicos. Projeto de instalações prediais de água fria e água quente. Instalações prediais de esgotos sanitários e de águas pluviais. Normas de projeto (ABNT). Introdução aos sistemas de distribuição de gás em edifícios. Instalações prediais de proteção e combate a incêndios.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> CARVALHO JÚNIOR, R. <b>Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias: Princípios Básicos Para Elaboração de Projetos</b> . 3ª ed. BLUCHER. 2018. 289p. CREDER, H. <b>Instalações hidráulicas e sanitárias</b> . 6ª ed. LTC. 2006. 440p. MACINTYRE, A. J. <b>Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais</b> . 4ªed. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2010 <b>Bibliografia complementar</b> MACINTYRE, A. J. <b>Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais</b> . 3ª ed. LTC. 1996. MELO,V.O; AZEVEDO NETTO, J. M. <b>Instalações prediais hidráulico-sanitárias</b> .BLUCHER.1997.185 p. TANAKA, T. <b>Instalações Prediais Hidráulicas e Sanitárias</b> . LTC. 1986. SEITO, A.I.; GILL, A.A., PANNONI, F.D.; ONO, R.; SILVA, S.B.; Del CARLO, U.S.V.P. <b>A Segurança Contra Incêndio no Brasil</b> . 1ª Ed. São Paulo, Projeto Editora. 2008	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>OBRAS DE SANEAMENTO</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Hidráulica aplicada I; Hidráulica aplicada II; Introdução ao saneamento ambiental; Hidrologia aplicada; Mecânica dos solos II; Estruturas de concreto armado II	




<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Aspectos construtivos de: canalizações (condutos fechados) e canais (condutos abertos), reservatórios, estações de tratamento, estações de recalque, barragens, vertedores para barragens, barragens subterrâneas e poços.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> TELLES, D. D´A.; RIBEIRO, J.T.; MIYASHITA, N.J.; RODRIGUES, R.B.; ARAUJO, R.; MARTINELLI, A.; NUVOLARI, A. <b>Esgoto Sanitário: Coleta, Transporte, Tratamento e Reuso Agrícola</b> . 2ª ed. BLUCHER. 2011. 562p. ALTOUNIAN, C. S. <b>Obras públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização</b> . 5ª ed. Fórum. 2016. 576 p. BRASIL. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. <b>Orientações para execução de obras e serviços de engenharia pela Funasa: manual técnico</b> . FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. 2006.186 p. <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> CANHOLI, A.P. <b>Drenagem urbana e controle de enchentes</b> . São Paulo. OFICINA DE TEXTOS. 2005. TUCCI, C. E. M; PORTO, R.L.; BARROS, M.T. <b>Drenagem Urbana</b> . ABRH. 1995 CAPUTO, H.P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 7ª ed. LTC. 2015. 272p. BRASIL – MINISTÉRIO DA SAÚDE. <b>Manual de Saneamento / Ministério da Saúde</b> . Departamento de Saneamento – Brasília. Disponível em < <a href="http://www.saude.gov.br/bvs">http://www.saude.gov.br/bvs</a> >. HELLER, L.; PÁDUA, V.L. DE. <b>Abastecimento de Água para Consumo Humano</b> . 1ªed. UFMG. 2006.	
	UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB CONSELHO UNIVERSITÁRIO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Fenômenos e Tecnologias Eletromagnéticas; Energia e Entropia	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução à instalação elétrica predial e conceitos elementares de eletricidade. Fundamentos básicos de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica. Fornecimento de energia elétrica para clientes usuários de energia. Ligações elétricas usuais e representação unifilar. Classificação, previsão de potência, distribuição dos pontos de utilização. Pontos de luz, comando, tomadas de uso geral e de uso específico. Distribuição de cargas, quadros de distribuição e regulamentos técnicos legais e de segurança. Dimensionamento e especificação dos componentes da instalação elétrica predial. Cálculo de demanda. Sistema de iluminação, metodologia de dimensionamento luminotécnico e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Projeto elétrico.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> CAVALIN, G.; CERVELIN, S. <b>Instalações elétricas prediais</b> . 1ª ed. ÉRICA. 2017. 480p. CREDER, H. <b>Instalações elétricas</b> . 13ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. CAVALIN, GERALDO; CERVELIN, SEVERINO. <b>Instalações Elétricas Prediais: Conforme Norma NBR 5410:2004</b> . 22. Ed. São Paulo, Sp: Érica, 2014. 422 P. Isbn 9788571945418. <b>Bibliografia complementar</b> NEGRISOLI, M.E.M. <b>Instalações Elétricas: Projetos Prediais em Baixa Tensão</b> . 3ª Ed. São Paulo, SP: Blücher, 1987. 178 P. NISKIER, J; MACINTYRE, A.J. <b>Instalações Elétricas</b> . 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 1992. 513 P.	

Souza, J.R.A. De. **Instalações Elétricas em Locais de Habitação**. São Paulo, Sp: Aranda, 2007. 121 P. Isbn 978-85-87296-03-0.


Martignoni, A. **Instalacoes Eletricas Prediais**. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Globo, 1977. 197 P.

Pirelli. **Manual Pirelli de Instalacoes Eletricas**. São Paulo, Sp: Pini, 1996


	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>PROJETO FINAL DE CURSO I</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 30h	<b>Creditação:</b> 2
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Após cumprir 80% da carga horária curricular excetuando-se a carga horária referente ao projeto final de curso, estágios e atividades complementares.	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Orientação na elaboração do projeto de pesquisa, trabalhos técnico-científicos acadêmicos, monografia, estágio supervisionado e Engenharia Civil e projeto final de curso, realizada em conjunto com o professor orientador, desde o levantamento e fichamento bibliográfico para fundamentação teórica até o desenvolvimento dos tópicos: (i) Elementos pré-textuais (Capa, Folha de Rosto, Errata, Folha de Aprovação, Dedicatória, Agradecimentos, Epígrafe, Resumo, Listas, Sumário); (ii) Elementos textuais (Introdução-Tema, Problema, Hipótese, Objetivos Gerais e Específicos, Justificativa, Metodologia), Referencial Teórico, (Desenvolvimento-Material e Métodos, Indicação dos Resultados / Discussões, Orçamento e Cronograma); (iii) Elementos pós-textuais (Referências, Glossário, Apêndices e Anexos). Orientação e acompanhamento na identificação de lacunas, ambiguidades e contradições, além de proposição de possíveis soluções para as anomalias encontradas na elaboração do projeto, de acordo as normas de trabalhos técnico-científicos seguindo a Norma Brasileira Registrada-NBR 15.287, da ABNT.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> MARTINS JUNIOR, J. <b>Como escrever trabalhos de conclusão de curso</b> . 9ª ed. VOZES. 2015. 248p. LIMA, M.C.; OLIVIO, S. <b>Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso</b> . 1ª ed. CENGAGE LEARNING. 2016. 334p. BOAVENTURA, E. M.. <b>Metodologia da pesquisa: monografia</b> . ATLAS, 2004.160p <b>Bibliografia Complementar</b> MARCONI, M. DE. A.; LAKATOS, E.A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . 6ª ed. ATLAS. 2005. POLITO, R. <b>Como falar corretamente e sem inibições</b> . 111ª ed. SARAIVA. 2006. 312p. SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23ª ed. CORTEZ. 2007. 304 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: <b>Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação</b> . RIO DE JANEIRO. 2005. 9p. Disponível em: <a href="http://www.ABNT.org.br/default.asp?resolucao=1024X768">http://www.ABNT.org.br/default.asp?resolucao=1024X768</a> GARSCHAGEN, B. <b>Cartilha sobre Plágio, Direitos Autorais, Convenção Universal Lei de Direitos Autorais/ Constituição</b> .IN: Universidade em Tempos de plágio. 2006. Disponível em: <a href="http://www.noticias.uff.br/arquivos/cartilha-sobre-plagio-academico.pdf">http://www.noticias.uff.br/arquivos/cartilha-sobre-plagio-academico.pdf</a>	

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA CIVIL</b>
<b>Modalidade:</b> Estágio	<b>Natureza:</b> Obrigatório

<b>Carga horária:</b> 165h	<b>Creditação:</b> Não se aplica
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Após cumprir 80% da carga horária curricular excetuando-se a carga horária referente ao projeto final de curso, estágios e atividades complementares.	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Tem por objetivo complementar e aperfeiçoar o ensino técnico-científico desenvolvendo os conhecimentos adquiridos através da vivência profissional na respectiva área de atividade. Esta integração com a teoria e a prática profissional proporcionará avaliar as habilidades profissionais diante das situações reais e de problemas encontrados na sociedade visando uma melhor integração entre a Universidade a comunidade. Habilita avaliar as atividades práticas diante de situações reais, permitindo definir melhor suas preferências profissionais. O estágio supervisionado será acompanhado pelo professor orientador e supervisor que promoverão a atualização e o ajustamento do ensino a presentes e reais necessidades.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> MARTINS JUNIOR, J. <b>Como escrever trabalhos de conclusão de curso</b> . 9ª ed. VOZES. 2015. 248p. LIMA, M.C.; OLIVIO, S. <b>Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso</b> . 1ª ed. CENGAGE LEARNING. 2016. 334p. UFSB. <b>RESOLUÇÃO sobre Estágio supervisionado em Engenharia Civil da UFSB</b> . <b>Bibliografia Complementar</b> ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR10520: <b>informação e documentação - citações em documentos - apresentação</b> . RIO DE JANEIRO. 2002. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6023: <b>informação e documentação - referências - elaboração</b> . RIO DE JANEIRO. 2002. ARCONI, M. DE. A.; LAKATOS, E.A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . 6ª ed. ATLAS. 2005.	

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	PROJETO FINAL DE CURSO II
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 30h	<b>Creditação:</b> 2
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Após cumprir 80% da carga horária curricular excetuando-se a carga horária referente ao projeto final de curso, estágios e atividades complementares.	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Execução, finalização, entrega e apresentação do Projeto elaborado no Projeto final de curso I: (i) Concretização do plano de trabalho estabelecido junto com o orientador; (ii) Detalhamento do percurso metodológico frente à questão de pesquisa; (iii) Identificação dos tipos de abordagens teórico metodológicas levantadas e escolhidas na pesquisa científica; (iv) Reconhecimento de cada etapa para o desenvolvimento de um trabalho científico; e (v) Entrega, apresentação e defesa do trabalho finalizado frente a uma banca.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> MARTINS JUNIOR, J. <b>Como escrever trabalhos de conclusão de curso</b> . 9ª ed. VOZES. 2015. 248p. LIMA, M.C.; OLIVIO, S. <b>Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso</b> . 1ª ed. CENGAGE LEARNING. 2016. 334p. BOAVENTURA, E. M.. <b>Metodologia da pesquisa: monografia</b> . ATLAS, 2004.160p <b>Bibliografia Complementar</b> MARCONI, M. DE. A.; LAKATOS, E.A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . 6ª ed. ATLAS. 2005. POLITO, R. <b>Como falar corretamente e sem inibições</b> . 111ª ed. SARAIVA. 2006. 312p. SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23ª ed. CORTEZ. 2007. 304 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: <b>Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação</b> . RIO DE JANEIRO. 2005. 9p. Disponível em: <a href="http://www.ABNT.org.br/default.asp?resolucao=1024X768">http://www.ABNT.org.br/default.asp?resolucao=1024X768</a>	


GARSCHAGEN, B. **Cartilha sobre Plágio, Direitos Autorais, Convenção Universal Lei de Direitos Autorais/ Constituição**.IN: Universidade em Tempos de plágio. 2006. Disponível em: <http://www.noticias.uff.br/arquivos/cartilha-sobre-plagio-academico.pdf>

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Obrigatório
<b>Carga horária:</b> 120h	<b>Creditação:</b> Não se aplica
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Não se aplica. O (a) estudante deverá observar a RESOLUÇÃO referente a atividades complementares.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> RESOLUÇÃO sobre a atividades complementares do curso de Engenharia Civil. <b>Bibliografia Complementar</b> RESOLUÇÃO sobre a atividades complementares do curso de Engenharia Civil.	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Estradas	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Terraplenagem: estudos geotécnicos para obras viárias, classificação de solos. Técnicas construtivas e controle: cortes, aterros, equipamentos de terraplenagem, seleção de equipamentos, produção, controle tecnológico. Construção de aterros. Superestrutura de ferrovia. Revestimento primário. Classificação de pavimentos. Obras de drenagem: dimensionamento, construção, sinalização, cercas e defensas. Custos de construção, manutenção e de operação de rodovias. Cuidados ambientais.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> ANTAS, P. M.; VIEIRA, A. GONÇALO, E. A.; LOPES, L. A. S. <b>Estradas - Projeto geométrico e de terraplenagem</b> . INTERCIÊNCIA. 2010. COSTA, P. S.; FIGUEIREDO, W. C. <b>ESTRADAS: Estudos e Projetos</b> . EDUFBA. 2001. SENÇO, W. <b>Manual de técnicas de pavimentação</b> . PINI. 2008. <b>Bibliografia complementar</b> CATERPILAR. <b>Manual de produção</b> . 2000. DNER. <b>Coletânea de Normas</b> . MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. 2002. DNER. <b>Manual de implantação básica</b> . MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. 1975. CATERPILAR. <b>Princípios básicos de terraplenagem</b> .	




	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>GESTÃO E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Hidrologia	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Ciclo Hidrológico. Bacias hidrográficas e balanço hídrico. Características fisiográficas das bacias. Eventos extremos. Impactos das ações antrópicas sobre as bacias hidrográficas. Legislação aplicada ao manejo de bacias hidrográficas. Qualidade de água e poluição ambiental. Erosão e sedimentologia em bacias hidrográficas. Tecnologias para manejo do solo e da água. Bases conceituais e princípios fundamentais da gestão dos recursos hídricos. Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos. Legislação sobre o uso da água	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. <b>Hidrologia para engenharia e ciências ambientais</b> . ABRH. 2013. Paiva, J.B.; Paiva, E.M. (Org.). <b>Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas</b> . ABRH. 2003. 628 p. SILVA, D.D.; PRUSKI, F.F. <b>Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. Secretaria de Recursos Hídricos</b> . Universidade Federal de Viçosa; Associação brasileira de Recursos Hídricos. 2000. 659p. <b>Bibliografia complementar</b> LIMA, W.P. <b>Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas</b> . ESALQ. 2008. 245p. TUCCI, C.E.M. <b>Modelos hidrológicos</b> . ABRH. 1990, 643 p. BRASIL. <b>Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos</b> . 1997. SANTANA, D. P. <b>Manejo integrado de bacias hidrográficas</b> . Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. 2003 PIRES, F.R.; SOUZA, C.M. <b>Práticas mecânicas de conservação do solo e da água</b> . Suprema. 2006. 216p.	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>MANEJO E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Hidrologia; Hidráulica I e Hidráulica II	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Urbanização, uso do solo urbano e escoamento. Concepção e planejamento dos sistemas de drenagem urbana. Estudos hidrológicos e critérios para dimensionamento hidráulico. Sistemas de microdrenagem: captação das águas pluviais, galerias e canais. Sistema de macrodrenagem: canais, rios canalizados bueiros e transições. Amortecimento de cheias. Projeto de captação de águas pluviais para usos domiciliares e coletivos.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> BOTELHO, M.H.C. <b>Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades</b> . 4ª ed. BLUCHER. 2017. 344p. BAPTISTA, M. B.; NASCIMENTO, N. O.; BARRAUD, S. <b>Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana</b> . 1ª ed. ABRH. 2005.	




FUGITA, O. et al. **Drenagem Urbana: Manual de Projeto**. São Paulo. 3ª ed. DAEE / CETESB. 1986.  
TUCCI, C. E. M.; MARQUES, D. M. L. M. **Avaliação e controle da drenagem urbana**. V.1. UFRGS. 2000.  
**Bibliografia complementar**  
TUCCI, C. E. M.; MARQUES, D. M. L. M. **Avaliação e controle da drenagem urbana**. V.2. UFRGS. 2001.  
TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L. L.; BARROS M. T. **Drenagem Urbana**. V.5. UFRGS/Coleção ABRH de Recursos Hídricos. 1995.  
TOMAZ, P. **Cálculos Hidrológicos e Hidráulicos para Obras Municipais**. HERMANO & BUGELLI. 2002.


	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS APLICADAS À ENGENHARIA CIVIL
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Engenharia em Direção ao Futuro: desempenho ambiental, sustentabilidade e gestão compartilhada. Conceito de Sustentabilidade e de Edificações Sustentáveis. Métodos de avaliação da sustentabilidade de Edificações. O impacto da construção de edificações no Meio Ambiente. A importância da produção dos Projetos de Arquitetura, Estruturas, Instalações Elétricas, Esgoto, Hidráulica e Instalações Especiais e suas interações objetivando a sustentabilidade. Materiais e Equipamentos para a Sustentabilidade. Processos Construtivos, visando obter uma Edificação Sustentável. Eficiência Energética e o uso de Fontes Alternativas de Energia. Aproveitamento da água da chuva e reuso de águas servidas.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> KIBERT, C.J.; BEZERRA, M.R.V.D.; SALVATERRA, A. <b>Edificações sustentáveis: Projeto, construção e operação</b> . 4ª ed. BOOKMAN. 2019.568p. KEELER, M.; VAIDYA, P. <b>Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis</b> . 2ª ed. BOOKMAN. 2018.388p. YUDELSON, J.; SALVATERRA, A. <b>Projeto integrado de edificações sustentáveis</b> . 1ª ed. BOOKMAN. 2013. 283p. <b>Bibliografia complementar</b> MÜLFARTH, R. C. K. <b>O papel da arquitetura na redução dos impactos ambientais, sistemas prediais</b> . AMBIENTE CONSTRUÍDO (SÃO PAULO). V.1, n.1, p. 35-37, julho/, 2007. SILVA, V.G. <b>Uso de materiais e sustentabilidade, sistemas prediais</b> . AMBIENTE CONSTRUÍDO (SÃO PAULO). V.1 n.1, p. 30-34, julho/agosto, 2007. ROMERO, M. A. <b>Certificação de edifícios no Brasil: uma abordagem além da eficiência energética, sistemas prediais</b> . AMBIENTE CONSTRUÍDO (SÃO PAULO). V.1 n.1, p. 26-28, julho/agosto 2007. SILVA, V.G.; SILVA, M. G. da; AGOPYAN, V. <b>Avaliação ambiental de edifícios no Brasil: da avaliação ambiental para avaliação de sustentabilidade</b> . AMBIENTE CONSTRUÍDO (SÃO PAULO). V.3, n. 3, p. 7-18, 2003.	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	MODELOS HIDROLÓGICOS
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Optativa

<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Hidrologia; Hidráulica II	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Conceitos básicos de modelagem hidrológica. Caracterização e modelagem dos processos hidrológicos. Tipos de modelos e seus componentes. Procedimentos no processo de modelagem: definição do problema, identificação das condições de fronteira, dados, calibração e validação. Definição do modelo conceitual. Modelos clássicos. Modelos chuva x vazão. Modelagem de água subterrânea. Modelagem de qualidade da Água. Modelagem de alocação de água. Análise de sensibilidade, parametrização, calibração, validação e avaliação. Estudos de caso.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> OLIVEIRA, L.F.C. <b>Chuvas extremas do Brasil- modelos e aplicações</b> . 1ª ed. UFLA. 2019. 388p. CHRISTOFOLETTI, A. <b>Modelagem de sistemas ambientais</b> . 1 ed. BLUCHER. 1999. 256p. TUCCI, C. E. M. <b>Modelos Hidrológicos</b> . ABRH. 1998. <b>Bibliografia complementar</b> VON SPERLING, Marcos. <b>Estudos e modelagem da qualidade da água de rios</b> . V.7, 2ª ed. UFMG. 2014. SILVA, R. C. V. <b>Métodos Numéricos em Recursos Hídricos VII</b> . ABRH. 2005. 116p. TUCCI, C. E. <b>Hidrologia: Ciência e Aplicação</b> . V.4, 4ª ed. UFRGS. 2007. RIGHETTO, A. M. 1998. <b>Hidrologia e Recursos Hídricos</b> . EESC-USP. 840p. PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D.; BRANDÃO, V.S. <b>Escoamento superficial</b> . UFV. 2006.	


	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	PROJETOS DE SISTEMAS URBANOS DE ESGOTOS SANITÁRIOS
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Introdução ao Saneamento Ambiental; Hidráulica I	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Sistemas de Esgotamento Sanitário: Concepção dos sistemas de abastecimento de Esgotamento Sanitário; Vazões de Esgoto; Projetos de Rede Coletora de Esgoto Sanitário; Interceptores de Esgoto; Sifões Invertidos; Elevatórias de Esgoto Sanitário; Transitórios Hidráulicos em Estações Elevatórias; Transitórios Hidráulicos em Estação Elevatória. Visitas técnicas	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> TELLES, D. D'A.; RIBEIRO, J. T.; MIYASCHITA, N.J. <b>Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola</b> . 2ª ed. BLUCHER. 2011.562p. TOMAS, P. <b>Rede de esgoto</b> . 1ª ed. NAVEGAR. 2011. 256p. PEREIRA, J.A., SILVA, J.M.S. <b>Rede Coletora de Esgoto Sanitário: Projeto, construção e operação</b> . 2ª ed. EDUFPA. 2010. <b>Bibliografia complementar</b> CRESPO, P.G. <b>Elevatório nos sistemas de esgotos</b> . UFMG. 2001. TSUTIYA, M. T.; ALEM SOBRINHO, P. <b>Coleta e transporte de esgoto sanitário</b> . 3ª ed. ABES. 2011. FUNASA. <b>Manual de orientações técnicas para elaboração e apresentação de propostas e projetos para sistemas de esgotamento sanitário</b> . 2017. Disponível em: <a href="http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PROPOSTAS_SES_10_03_2017.pdf/0f872826-26af-4a96-b448-72e71615f0c6">http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PROPOSTAS_SES_10_03_2017.pdf/0f872826-26af-4a96-b448-72e71615f0c6</a> AZEVEDO NETTO, J. M. ET AL. <b>Manual de hidráulica</b> . Editora BLUCHER. 8ª ed. 1998. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 12208 -Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário. 1989.	

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Hidráulica I	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Sistemas de Abastecimento de Água: Concepção dos sistemas de abastecimento de água; Consumo de Água; Estudos Populacionais; Vazão de projeto; Dimensionamento de sistemas de captação, sistemas elevatórios, adutoras, reservatórios e rede de distribuição de água. Controle operacional de sistemas de abastecimento de água; Controle de perdas; Projeto de sistemas de abastecimento de água. Visitas técnicas.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> HELLER, L; PÁDUA, V.L. <b>Abastecimento de água para consumo humano</b> . 3ª ed. UFMG. 2016. 870p. FERREIRA FILHO, S.S. <b>Tratamento de água</b> . 1 ed. 2017. Gen LTC. 472p. GONÇALVES, R.F. <b>Conservação de água e energia em sistemas prediais e públicos de abastecimento de água</b> . ABES. 2009. 310p. <b>Bibliografia complementar</b> MACINTYRE, A. J. <b>Bombas e instalações de bombeamento</b> . 2ª ed. LTC. 2008. TSUTIYA, M. T. <b>Abastecimento de água</b> . DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E SANITÁRIA DA ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. 2006. ALAMBERT, J. N. <b>Manual Prático de tubulações para abastecimento de água</b> . ABES. 1997. AZEVEDO NETTO, J. M. ET AL. <b>Manual de hidráulica</b> . 8ª ed. BLUCHER. 1998.	

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>MÉTODOS COMPUTACIONAIS EM ENGENHARIA CIVIL</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Algoritmos e técnicas de programação de Computadores	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Algoritmos e noções de programação. Integração numérica e ajustes de curva. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Introdução à solução de equações diferenciais parciais - método das diferenças finitas. Métodos iterativos (método de Newton Raphson). Cálculo de mínimos ou máximos de funções. Simulação em computador. Problemas do valor de contorno. Fundamentos de otimização. Simulação de problemas típicos de Engenharia Civil.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> COUTTO FILHO, M. B.; DO COUTTO, F.A.B. <b>Métodos numéricos</b> . 1ª ed. GEN LTC. 2017. 376p. SHOKRARIAN, S. <b>Tópicos em métodos computacionais</b> . 1ª ed. CIÊNCIA MODERNA. 2009. 360p. CHAPRA, S.C.; CANALE, R.P.; PERTENCE JÚNIOR, A. <b>Métodos numéricos para engenharia</b> . 7ª ed. AMGH. 2016. 864p. <b>Bibliografia complementar</b> GILAT, A.; SUBRAMANIAM, V. <b>Métodos Numéricos para Engenheiros e Cientistas</b> . BOOKMAN. 2008.	

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V.L. R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. MCGRAW-HILL. 1988.  
 FARRER, H. et al. **Fortran estruturado**. LTC. 1992.  
 CUNHA, M.C.C. **Métodos Numéricos**. UNICAMP. 2ª Ed. 2003  
 CAMPOS, F.F. **Algoritmos Numéricos**. 2ª ed. LTC. 2010.

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	CONCRETO PROTENDIDO
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Estática das construções	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Conceitos de protensão, classificação, tipos de protensão, aderência posterior e imediata, relações constitutivas. Características dos cabos: tipos de aço, ancoragens. Verificações dos estados limites: critérios, ELU e ELS para solicitações longitudinais e transversais. Projeto de vigas pré-moldadas isostáticas: características geométricas, cargas, dimensionamento, verificação dos estados limites. Estimativa das perdas de protensão, detalhamento dos cabos. Propriedades reológicas: fluência e retração do concreto, relaxação do aço. Perdas de protensão: imediatas e diferidas. Verificação do cisalhamento. Detalhamento dos cabos. Projeto de laje protendida: análise, dimensionamento, perdas, verificação dos Estados Limites, detalhamento dos cabos.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> CARVALHO, R.C. <b>Estruturas em concreto protendido</b> . 2ª ed. PINI. 2017. 448p. PFEIL, W. <b>Concreto Protendido</b> . 2ª ed. LTC. 1998. FUSCO, P.B. <b>Técnicas de Armar as Estruturas de Concreto</b> . SÃO PAULO. 1995. <b>Bibliografia complementar</b> NAAMAN, A. E. <b>Prestressed Concrete Analysis and Design: Fundamentals</b> . 2ª ed. TECNO PRESS. 2004. BHATT, P. <b>Prestressed Concrete Design to Eurocodes</b> . 1ª ed. SPON PRESS. 2011. LEONHARDT, F. <b>Prestressed Concrete-Design and Construction</b> . WILHELM ERNST & SOHN. 1967. LYN, T.Y., BURNS. N.H. <b>Design of Prestressed Concrete Structures</b> . JOHN WILEY & SONS.1992. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 8681:2003 - Ações e Segurança nas Estruturas</b> . RIO DE JANEIRO. 2003.	

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	SISTEMAS ESTRUTURAIS LEVES
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Resistência dos materiais I	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução à análise não – linear. Conhecimentos teóricos e detalhes de projetos, materiais e métodos construtivos de sistemas estruturais leves: 1) Soluções clássicas- tendas, arcos, cúpulas, treliças; 2) Tenso-estruturas e seus materiais- membranas e tendas, estruturas em cabos, combinações membrana-barra-cabo, estruturas infladas, estruturas penseis e atirantadas; 3) Estruturas reticuladas e seus materiais - estruturas	



geodésicas, domos reticulados, pirâmides reticuladas; 4) Cascas e seus materiais; 5) Outras soluções; 6) Produção de protótipos.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia básica

ENGEL, H. **Sistemas estruturais**. 2ª ed. GUSTAVO GILLI. 2018. 351p.

DIAS, ANTO. **Sistemas estruturais**. 2ª ed. GEN LTC. 2015. 232p.

SÁLES, J. J. et al. **Sistemas Estruturais: teoria e exemplos**. EESC/USP. 2005


#### Bibliografia complementar


H.A. Buchholdt. **An introduction to cable roof structures**. 2ª ed. THOMAS TELFORD. 1999.

REBELLO, Y. C.P. **A Concepção Estrutural e a Arquitetura**. ZIGURATE. 2000.

CARRIÓ, J.M. **Introducción a la Arquitectura Textil – Cubiertas Colgadas**. COLÉGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS. 1990.

PAULETTI, R.M.O. **História. Projeto e Análise das Estruturas Retesadas**. ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. 2003. Disponível em: [www.lmc.ep.usp.br/people/pauletti](http://www.lmc.ep.usp.br/people/pauletti).

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p>PATOLOGIA DAS EDIFICAÇÕES</p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática</p>	<p><b>Natureza:</b> Optativa</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Materiais de construção I</p>	
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	
<p>Conceitos de durabilidade, patologia e vida útil das estruturas. Danos nas estruturas de concreto, alvenaria, revestimentos cerâmicos, argamassas e pinturas. Origem dos danos nas etapas do processo construtivo (planejamento/projeto, materiais, execução e utilização). Técnicas de inspeção em estruturas degradadas. Tópicos para elaboração de um laudo técnico de vistoria.</p>	
<p><b>3. BIBLIOGRAFIA</b></p>	
<p><b>Bibliografia básica</b></p>	
<p>SOUZA,V.C. M.DE. <b>Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto</b>. 1ªed. PINI.1998. 255 p.</p>	
<p>HELENE, P.R.L. <b>Manual para reparo, reforço e reabilitação de estruturas de concreto</b>. 1ª ed. PINI. 1992.</p>	
<p>THOMAZ, E. <b>Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação</b>. São Paulo: PINI. 2002. 194 p.</p>	
<p><b>Bibliografia complementar</b></p>	
<p>ANDRADE, J.J.O. <b>Vida útil das estruturas de concreto</b>. In: Concreto: ensino, pesquisas e realizações.</p>	
<p>ISAIA, G. <b>Instituto Brasileiro do Concreto</b>. V.2, p. 923-951. 2005.</p>	
<p>ANDRADE, Carmen. <b>Manual para diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras</b>. PINI. 1992. 103 p.</p>	
<p>CÁNOVAS, M. F. <b>Patologia e Terapia do Concreto Armado</b>. PINI. 1988.</p>	
<p>FERNANDEZ C. M. <b>Patologia e terapia do concreto armado</b>. PINI. 1988. 522 p.</p>	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p>GEOTECNIA AMBIENTAL</p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática</p>	<p><b>Natureza:</b> Optativa</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Monitoramento e Poluição Ambiental</p>	
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	



Introdução à geotecnia ambiental. Amostragem de solo e água subterrânea. Ensaios de Laboratório. Técnicas de investigação em campo. Técnicas de prevenção e controle da contaminação do subsolo. Resíduos Sólidos urbanos, rejeitos de mineração, lodos de ETE's: propriedades de resistência, deformabilidade e condutividade hidráulica; geração de gases. Compactação de solos e resíduos, estabilidade de aterros e encostas. Encostas naturais: mecanismos de instabilização e técnicas de estabilização. Aterro de resíduos. Barragens de rejeitos. Escolha de locais para disposição de resíduos e rejeitos: critérios e técnicas de apoio. Normas e legislações ambientais. Processos erosivos.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia básica

ZUQUETTE, L. **Geotecnia ambiental**. 1ª ed. GEN LTC. 2015. 432p.

BOSCOV, M. E. G. **Geotecnia Ambiental**. 1ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2008.248p.

MASSAD, F. **Obras de terra: curso básico de geotecnia**. OFICINA DE TEXTOS. 2003.

#### Bibliografia complementar


SCHNAID, F. **Ensaios de campo e suas aplicações à engenharia de fundações**. OFICINA DE TEXTOS. 2000


ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 15495-2 - Poço de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares: Parte 2 - Desenvolvimento**. RIO DE JANEIRO. 2009.

OBLADEN, N. L., OBLADEN, N. T. R., BARROS, K. R. **Guia para elaboração de Projetos de Aterros Sanitários para Resíduos Sólidos urbanos**. CREA – PR. 2009

RECESA – Rede de capacitação e extensão tecnológica em Saneamento Ambiental. **Resíduos Sólidos: Projeto, Operação e Monitoramento de Aterros Sanitários**. 2008

CHIOSSI, N. J. **Geologia de Engenharia**. OFICINA DE TEXTOS. 2013.

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<p><b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p align="center"><b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA</b></p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática</p>	<p><b>Natureza:</b> Optativa</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Materiais de construção I; Geologia geral</p>	
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Superestrutura rodoviária. Tipos de pavimentos. Características dos veículos. Cargas aplicadas aos pavimentos. Características dos materiais para pavimentação. Projeto e execução de pavimentos flexíveis e rígidos. Avaliação e reabilitação de pavimentos flexíveis e rígidos. Pavimentos com blocos. Dimensionamentos.</p>	
<p><b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> BRANCO, F.; SANTOS, L.P.; PEREIRA, P. <b>Pavimentos rodoviários</b>. 1ª ed. ALMEDINA. 2006. 388p. SENCO, W. DE. <b>Manual de técnicas de pavimentação</b>. São Paulo. 2ª ed. PINI. 2008.764p. BERNUCCI, L. B.; MOTTA, L. M. G.; CERATTI, J. A. P.; SOARES, J. B. S. <b>Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros</b>. PETROBRAS: ABEDA. 2008. 504f. <b>Bibliografia complementar</b> SOUZA, M. L. De. <b>Pavimentação rodoviária</b>. 2ª ed. RIO DE JANEIRO: LTC. 1980. BRASIL. <b>Manual de pavimentação</b>. Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes, Diretoria de Planejamento e Pesquisa, Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa, Instituto de Pesquisas Rodoviária. Publicação 719, 3ª ed. RIO DE JANEIRO. 2006. 274p. MEDINA, J.; MOTTA, L. M. G. <b>Mecânica dos pavimentos</b>. UFRJ. 2005. 574p. SOUZA, C.P.DE. <b>Curso básico de mecânica dos solos</b>. OFICINA DE TEXTOS. 2000.</p>	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>GESTÃO E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Monitoramento e Poluição Ambiental	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução Geral. Resíduos sólidos aspectos básicos: composição quanti-qualitativa. Caracterização e classificação. Aspectos sanitários, sanitários, ambientais, epidemiológicos e sociais dos resíduos sólidos. Manejo e gestão de Resíduos urbanos e industriais. Lodo de ETE. Lodo de ETA. Acondicionamento de lixo e demais resíduos sólidos. Coleta e transporte de lixo. Processamento e destinação final do lixo e demais resíduos.. Limpeza urbana. Aterro sanitário. Compostagem. Resíduos sólidos de serviços de saúde.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> BARBOSA, R.P.; IBRAHIM, F. I. D. <b>Resíduos sólidos: impactos manejo e gestão ambiental</b> . 1ª ed. ÉRICA. 2014. 176 p. CASTILHOS Jr., A. B., LANGE, L. C., GOMES, L. P., PESSIN, N. <b>Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte</b> . ABES. 2003. KRAWULSKI, C.C., FEIJÓ, C.C.C. <b>Introdução à gestão ambiental</b> . PEARSON. 2009. <b>Bibliografia complementar</b> MIHELIC, J.R., ZIMMERMAN, J.B. <b>Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto</b> . LTC. 2012. RIBEIRO, D.V., MORELLI, M.R. <b>Resíduos sólidos: problemas ou oportunidades</b> . INTERCIÊNCIA. 2009. CALIJURI, M.C., CUNHA, D.G.F. <b>Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão</b> . 2ª ed. GEN LTC. 2019. 680p. MOURA, L.A.A. <b>Qualidade e Gestão ambiental – sustentabilidade e ISO 14.001</b> . 6ª ed. DEL REY. 2011.	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>ESTRUTURAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Fenômenos e Tecnologias Eletromagnéticas	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Fontes de Energia. Sistema Elétrico Brasileiro. Introdução a Geração de Energia Elétrica. Aspectos hidrológicos: Fluvimetria, Regularização das Vazões, Curva Chave, Fluviograma, Diagrama de Rippl. Classificação de Usinas Hidrelétricas. Componentes das Centrais Hidrelétricas. Conduto Forçado, Comportas. Turbinas Elétricas: Classificação de Turbinas de Ação e Reação; Seleção da Turbina; Turbina Pelton; Turbina Francis; Turbina Kaplan; Turbina Dériaz; Turbina Bulbo; Turbina Michell Banki. Gerador elétrico. Estator. Rotor. Sistemas de Controle de Centrais Hidrelétricas. Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs). Tipos e controles de Centrais Termelétricas. Cogeração e Geração Distribuída. Sistemas para aproveitamento e geração de energia solar e eólica. Normas técnicas. Visitas técnicas.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> PEREIRA, G. M. <b>Projeto de usinas hidrelétricas: passo a passo</b> . 1ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2015. 520p. FLÓREZ, R.O. <b>Pequenas centrais hidrelétricas</b> . 1ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2014. 400p.	

SANTOS, N.O. **Termodinâmica aplicada às termelétricas**. 2ª ed. INTERCIÊNCIA. 2006. 154p.

**Bibliografia complementar**

SIMONE, Gílio Aluisio. **Centrais e aproveitamentos hidrelétricos**. ERICA. 2000.

SOUZA, Z.DE.; SANTOS, A.H.M.; BORTONI, E.DA.C. **Centrais hidrelétricas: implantação e comissionamento**. 2ª ed. INTERCIÊNCIA. 2009. 483 p.

ELETROBRAS. **Crítérios de projeto civil de usinas hidrelétricas**. ELETROBRAS/CBDB. 2003. 278 p.

ITAIPU BINACIONAL. **Hydroelectric project**. Curitiba: Itaipu Binacional. 1994.

PFLEIDERER, C.; PETERMANN, H. **Máquinas de fluxo**. LTC. 1979. 454 p.

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p><b>ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO</b></p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática</p>	<p><b>Natureza:</b> Optativa</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Estruturas de concreto armado I</p>	
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Definições, Vantagens e Desvantagens da Pré-Fabricação, Industrialização da Construção, Histórico e Estágio Atual da Pré-Fabricação. Produção: execução, transporte e montagem. Tipologia das estruturas de concreto pré-moldado. Produção de Elementos de Concreto Pré-Moldado. Pré-Tração. Projeto de Lajes e Vigas de Concreto Pré-Moldado. Estabilidade das Estruturas de Concreto Pré-Moldado. Projeto de Pilares pré-moldados. Ligações entre elementos pré-moldados em Concreto: cálice de fundação, consoles, ligações semi-rígidas. Componentes Básicos das Edificações e Superestrutura de Pontes Prémoldadas.</p>	
<p><b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> EL DEBS, M.K. <b>Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações</b>. 2ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2017. 456p. VAN ACKER, A. <b>Sistemas construtivos pré-fabricados de concreto</b>. FIP. 2002. Tradução por Marcelo de Araújo Ferreira. ABCIC. 2003. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9062: <b>Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado</b>. RIO DE JANEIRO. 2006. <b>Bibliografia complementar</b> FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, J.A. <b>Prefabricación: teoría y práctica</b>. V.2. EDITORES TÉCNICOS ASOCIADOS. 1974. MUNTE CONSTRUÇÕES INDUSTRIALIZADAS. <b>Manual Munte de projeto em pré-fabricados de concreto</b>. PINI. 2004. 488 p KONCZ, T. <b>Construcción industrializada</b>. HERMANN BLUME. 1977. ELLIOT, K.S. <b>Multi-storey precast concrete framed structures</b>. BLACKWELL SCIENCE. 1996. ACI-ASCE COMMITTEE 550. <b>Design recommendations for precast concrete structures</b>. ACI Structural Journal. v.90 n.1, p. 115-121. 1993.</p>	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p><b>PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL</b></p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática</p>	<p><b>Natureza:</b> Optativa</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Política nacional e meio ambiente</p>	

## 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

O processo de urbanização: organização do espaço urbano e regional. O desenvolvimento urbano. Problemas ambientais decorrentes. A metodologia do planejamento territorial. Planejamento estratégico. Aspectos institucionais. Códigos e controles. Instrumentos do planejamento territorial. Gestão urbana e regional. Palestras.

## 3. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

DUARTE, F. **Planejamento urbano**. 1ª ed. INTERSABERES. 2012.200p.

MASCARÓ, J. **Desenho Urbano e Custos de Urbanização**. 2ª ed. SAGRA LUZZATTO. 1989. 176p.

AGENDA 21. **Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 3ª ed. SENADO FEDERAL, SUBSECRETARIA DE EDIÇÕES TÉCNICAS. 2000.

### Bibliografia complementar

MOTA, S. **Planejamento urbano e preservação ambiental**. UFC.1981.

MUKAI, T. **O Estatuto da Cidade**. 4ª ed. SARAIVA. 2019. 288p.


MORAN, E. F. **Adaptabilidade Humana**. EDUSP.1994.


BRANCO, S. M. **Ecossistêmica**. 3ª ed. BLUCHER. 2014. 278p.

BARDET, G. **O Urbanismo**. 1ª ed. PAPIRUS. 1988.141 p.

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB CONSELHO UNIVERSITÁRIO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</p>
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p>TRANSPORTE E MEIO AMBIENTE</p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática</p>	<p><b>Natureza:</b> Optativa</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Nenhum</p>	
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Tecnologia dos modais de transportes. Transporte urbano e transporte regional. Transporte de cargas perigosas. Poluição. Análise dos impactos ambientais relacionados. Planejamento de transportes no Brasil. Modelos institucionais para o planejamento e a gestão dos transportes.</p>	
<p><b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> VASCONCELLHOS, E. A. De. <b>Transporte e meio ambiente: conceitos e informações para análise de impactos</b>. 1ª ed. ANNABLUME. 2008. 200p. BALLOU, R. H. <b>Gerenciamento da cadeia de suprimentos, planejamento, organização e logística empresarial</b>. Bookman, 2001. VASCONCELLOS, E. A. <b>Transporte e meio ambiente</b>. Annablume, 2008. <b>Bibliografia complementar</b> FERRAZ, A. C. P. TORRES, I. G. E. <b>Transporte Público Urbano</b>. RIMA Editora, São Carlos, 2001. JUNIOR, A. A. R. <b>Transportes – notas de aula</b>. São Carlos. 2011. RODRIGUES, P. R. A. <b>Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional</b>. Edições Aduaneiras LTDA. São Paulo, 2011. VALENTE, A. M., PASSAGLIA, E., CRUZ, J. A. <b>Qualidade e produtividade nos transportes</b>. São Paulo, Cengage Learning, 2008. BRUTON, M. J. <b>Introdução ao planejamento dos transportes</b>. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.</p>	




		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>		MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática		<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Código:</b>
<b>Carga horária:</b> 60h		<b>Creditação:</b> 4	
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Meteorologia e Climatologia			
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> O Solo e a água como recursos naturais renováveis. Erosão e conservação do solo e da água. Mecanismos e fatores que afetam a erosão. Impactos ambientais da erosão do solo. Predição de erosão do solo. Práticas de controle da erosão. Manejo conservacionista do solo e da água. Papel da matéria orgânica na conservação do solo. Manejo de microbacias hidrográficas. Planejamento de uso da terra. Aptidão agrícola das terras.			
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> BERTOL, I.; De Maria, I.C.; SOUZA, L. S. <b>Manejo e conservação do solo e da água</b> . 1ª ed. SBCS. 2019. 1355p. DIAS, N.S.; BRÍGIDO, A.R.; SOUZA, A.C.M. <b>Manejo e conservação dos solos e da água</b> . LIVRARIA DA FÍSICA, 1ª ed. 2013. 292 p. PIRES, F.R.; SOUZA, C.M. DE. <b>Práticas mecânicas de conservação do solo e da água</b> . Viçosa: UFV. 2003. 176p. <b>Bibliografia Complementar</b> COSTA FILHO, C. & MUZILLI, O. <b>Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas</b> . SBCS. 1996. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do solo</b> . Piracicaba. LIVROCERES. 1985, 392p. PRUSKI, F.F. <b>Conservação de Solo e Água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica</b> . UFV. 2006. 240p. RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. <b>Sistemas de avaliação da aptidão agrícola das terras</b> . Rio de Janeiro, EMBRAPA-CNPS. 1994. 65p.			

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	PONTES
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Estruturas de concreto armado I	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Princípios de projeto e cálculo. Elementos constituintes e classificação. Carregamento e solicitações nas pontes. Superestrutura e tabuleiro. Tipos de sistemas estruturais. Sistemática de projeto e detalhamento da estrutura. Mesoestrutura e infra-estrutura. Pilares. Encontros. Aparelhos de apoio. Fundações de pontes. Projeto de ponte de concreto armado. Aspectos específicos das pontes de aço. Aspectos específicos das pontes com elementos estruturais mistos de aço e concreto. Noções sobre projeto e cálculo de passarelas de pedestres.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> MARCHETTI, O. <b>Pontes de Concreto Armado</b> . 2ª ed. BLUCHER. 2018.246p. MENDES, L. C. <b>Pontes</b> . 2 ed. Eduff. 2017. 576p.	



LEONHARDT, F. <b>Construção de Concreto: Princípios Básicos da Construção de Pontes de Concreto</b> . INTERCIÊNCIA. 2013.
<b>Bibliografia complementar</b>
MASON, J. <b>Pontes Metálicas e Mistas em Viga Reta: Projeto e Cálculo</b> . LTC. 1976.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 7187: Projeto de Pontes de Concreto Armado e de Concreto Protendido – Procedimento</b> . RIO DE JANEIRO. 2003.
FREITAS, M. <b>Infraestrutura de pontes de vigas</b> . BLUCHER. 2001. 104p.
MARTINELLE, D. A. O. <b>Introdução às pontes de concreto</b> . ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS- USP.
VASCONCELOS, A. C. De. <b>Pontes Brasileiras: Viadutos e Passarelas Notáveis</b> . PINI. 2018.

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB CONSELHO UNIVERSITÁRIO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	TRANSPORTE PÚBLICO
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> : Introdução aos transportes; Fundamentos de Economia	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução a Engenharia de Transportes. Tipologia das vias urbanas. Análise de capacidade viária. Sinalização Horizontal, Vertical e Semafórica. O Transporte e a Sociedade. Planejamento de Transportes. Modalidades de Transportes. Características Geométricas de Vias de Transportes. Características de Operações das principais Modalidades de Transporte. Instalações e Aparelhamento. Tarifas e custos. Avaliação Econômica de Projetos de Transporte. Visita técnica.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>Bibliografia básica</b>	
FERRAZ, ANTÔNIO C. P. <b>Transporte Público Urbano</b> . 2ª ed. RIMA. 2008.428p.	
PORTUGAL, L. Da. SILVA. <b>Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano</b> . 1ª ed. GEN LTC. 2017. 360p.	
FANOU, E.H. <b>Melhoria no sistema de transporte em trânsito</b> . NOVAS EDIÇÕES ACADÊMICAS. 2020.	
<b>Bibliografia complementar</b>	
CASTRO, Maria Beatriz de. <b>O bonde na cidade - transportes públicos e desenvolvimento urbano</b> . ANNABLUME. 2007.	
VASCONCELLOS, E. A. <b>Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas</b> . ANNABLUME. 2001.	
BRASIL. <b>Código de Trânsito Brasileiro - Lei n. 9.792</b> . 1999.	
SOARES, LUIZ R. <b>Engenharia de Tráfego</b> . ALMEIDA NEVES- LTDA. 1975.	

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB CONSELHO UNIVERSITÁRIO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	PROJETOS DE DRENAGEM URBANA
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> : Hidrologia; Hidráulica I	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Planejamento, concepção e parâmetros de projeto de sistemas de drenagem urbana. Sistemas clássicos e técnicas alternativas de drenagem; Processos Hidrológicos Análise das precipitações – curvas IDF e chuvas	

de projeto; Cálculo do escoamento superficial e propagação. Hidráulica aplicada a sistemas de drenagem: Dimensionamento de obras de microdrenagem, macrodrenagem, estruturas especiais e técnicas compensatórias de drenagem urbana. Emissários, Dissipadores de Energia.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia básica

COSTA, A.R.; SIQUEIRA, E.Q.; MENEZES FILHO, F.C.M. **Curso básico de hidrologia urbana - nível 3.** RECESA. 2007.

BAPTISTA, M.; NASCIMENTO, N.; BARRAUD, S. **Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana.** ABRH. 2005.

CANHOLI, A.P. **Drenagem urbana e controle de enchentes.** OFICINA DE TEXTOS. 2005.

#### Bibliografia complementar


FENDRICH, R. **Chuvas Intensas Para Obras de Drenagem no Estado do Paraná.** 3ª ed. CURITIBA. 2011. 89 p.

TUCCI, C.E.M; PORTO, R.L.; BARROS, M.T. **Drenagem urbana.** ABRH. 1995.

TUCCI, C.E.M. **Gerenciamento de Drenagem Urbana.** PORTO ALEGRE. 2007.

BUTLER, D e DAVIES J. W. **Urban Drainage.** 3ª ed. SPON PRESS. 2010.


	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<p><b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	<p>TECNOLOGIAS PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO</p>
<p><b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática</p>	<p><b>Natureza:</b> Optativa</p>
<p><b>Carga horária:</b> 60h</p>	<p><b>Creditação:</b> 4</p>
<p><b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Processos químicos da matéria Inorgânica</p>	
<p><b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	
<p>Sistemas de Abastecimento de Água; Tecnologias de Tratamento de Água; Tratamento de Água em Ciclo Completo; Desinfecção; Filtração Direta Ascendente; Filtração Direta Descendente; Dupla Filtração; Floto-Filtração; Filtração em Múltiplas Etapas; Estabilidade química. Tratamento dos Resíduos Gerados nas Estações de Tratamento de Água. Casa de química. Componente curricular com necessidade de visitas técnicas.</p>	
<p><b>3. BIBLIOGRAFIA</b></p>	
<p><b>Bibliografia básica</b></p>	
<p>CAMPOS, J.R.; REALI, M.A.P. e DANIEL, L.A. <b>Conceitos Gerais Sobre Técnicas de Tratamento de Águas de Abastecimento, Esgotos Sanitários e Desinfecção.</b> ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS-USP. 1999.</p>	
<p>LIBÂNIO, M. <b>Fundamentos de qualidade e tratamento de água.</b> Átomo. 2005.</p>	
<p>DI BERNARDO, L.; PAZ, L.P.S. <b>Seleção de Tecnologias de Tratamento de Água.</b> V.1 e 2. LDIBE. 2007.</p>	
<p><b>Bibliografia complementar</b></p>	
<p>DI BERNARDO, L. e DANTAS, A. D. B. <b>Métodos e técnicas de tratamento de água.</b> 2ª ed. RIMA. 2005.</p>	
<p>DI BERNARDO, DANTAS, A; VOLTAN, P. <b>Tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água.</b> LDIBE. 2011.</p>	
<p>CAVINATTO, V.M. <b>Saneamento básico: fonte de saúde e bem-estar.</b> 2ª ed. MODERNA. 2003. 87 p.</p>	
<p>HELLER, L.; PÁDUA, V.L.DE. <b>Abastecimento de Água para Consumo Humano.</b> 3ª ed. UFMG. 2016.870p.</p>	
<p>RICHTER, C.A. <b>Tratamento de Água – Tecnologia Atualizada.</b> BLUCHER. 1991.</p>	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
---	---

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>TECNOLOGIAS PARA TRATAMENTO DE ESGOTOS E ÁGUAS RESIDUÁRIAS</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Processos químicos da matéria Inorgânica	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Tipos de sistemas de tratamento. Fundamentos do Tratamento biológico de águas residuárias – Caracterização dos Processos e Sistemas aplicados ao Tratamento de Águas Residuárias. Processos Biológicos Combinados. Aplicabilidade das Tecnologias de Tratamento de Águas Residuárias. Sistemas de tratamento de esgotos. Desinfecção de esgotos sanitários. Tratamento da fase sólida. Esgotos tratados e potencial para reuso de água. Tecnologias inovadora. Visitas técnicas.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> SOUZA, W.De.J. <b>Resíduos: Conceitos e definições para manejo, tratamento e destinação</b> . 1ª ed. FEALQ. 2012. 272p. METCALF & EDDY. Por TCHOBANOGLOUS, G.; STENSEL, H.D.; TSUCHIHASHI, R.; ABU-ORF, M.; BOWDEN, G.; PFRANG, W.; HESPAHOL, I.; MIERZWA, J.C. <b>Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos</b> . 5ªed. MCGRAW-HILL. 2015. 2008p. MARTINELLI, A.; NUVOLARI, A.. <b>Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola</b> . 2ª ed. BLUCHER. 2011. 565 p. <b>Bibliografia complementar</b> SOUZA, W.De.J.; NASCIMENTO, S. D. <b>Água residuária: tratamentos e aplicações em áreas agrícolas</b> . 1ª ed. FEALQ. 2014. 197p. CHERNICHARO, C. A. DE. L. <b>Reatores Anaeróbios</b> . V.5. UFMG. 2008. JORDÃO, E. P.; PESSOA, C.A. <b>Tratamento de Esgotos Domésticos</b> . 4ª ed. ABES. 2005. 906p. NUVOLARI, A.; TELLES, D. D'Alkmin; RIBEIRO, J. T.; MIYASHITA, N.J.; RODRIGUES, R.B.; VON SPERLING, M. <b>Lados Ativados</b> . V.4. DESA-UFMAG. 2009. 415p. VON SPERLING, M. <b>Lagoas de Estabilização</b> . V.3. DESA – UFMAG. 2009. 196p.	

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>TECNOLOGIAS PARA TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Processos químicos da matéria Inorgânica; Política nacional e meio ambiente	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução Geral. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Limpeza urbana. Aterro sanitário. Compostagem. Resíduos sólidos de serviços de saúde. Reciclagem. Projetos. Visitas técnicas.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> VON SPERLING, M. <b>Lodo de esgoto: tratamento e disposição final</b> . V.6, 2ª ed. UFMG. 2007. 484p. MATOS, A. T. De. <b>Tratamento e aproveitamento agrícola de resíduos sólidos</b> . 1ª ed. UFV. 2014. 241p. CASTILHOS Jr., A. B., LANGE, L. C., GOMES, L. P., PESSIN, N. <b>Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte</b> . ABES. 2003. <b>Bibliografia complementar</b> CALIJURI, M.C., CUNHA, D.G.F. <b>Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão</b> . ELSEVIER-CAMPUS. 2013. KRAWULSKI, C.C., FEIJÓ, C.C.C. <b>Introdução à gestão ambiental</b> . PEARSON. 2009 MOURA, L.A.A. <b>Qualidade e Gestão ambiental – sustentabilidade e ISO 14.001</b> . 6ª ed. DEL REY. 2011. RIBEIRO, D.V., MORELLI, M.R. <b>Resíduos sólidos: problemas ou oportunidades</b> . INTERCIÊNCIA. 2009	

MIHELICIC, J.R., ZIMMERMAN, J.B. **Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto.** LTC. 2012.

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>ESTRUTURAS HIDRÁULICAS DE RESERVAÇÃO E CONTROLE</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento e prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Hidráulica I; Hidrologia	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Introdução. Uso múltiplo dos recursos hídricos. Reservatórios. Vertedores. Comportas. Dissipadores de energia. Barragens. Bueiros. Canais. Irrigação.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia básica</b> MATOS, A.T.; SILVA, D. D. DA.; PRUSK, F.F. <b>Barragens de terra de pequeno porte- série didática.</b> 1ª ed. UFV. 2012. 136p. NEVES, E. M. DAS.; CALDEIRA, L.; PINHEIRO, A. DO. N. <b>Projeto, construção e observação de pequenas barragens de aterro.</b> 1ª ed. IST Press. 2015. 408p. CHAUDHRY, F. H.; REIS, L. F. R.; PAIVA, J. B. D. <b>Estruturas hidráulicas para aproveitamento de recursos hídricos.</b> V.2. RIMA. 2004. 358p. <b>Bibliografia complementar</b> HOUGHTALEN, R. J.; HWANG E, N. H.; AKAN, A.O. <b>Engenharia hidráulica.</b> 4ª ed. PEARSON. 2012. BAPTISTA, M.; LARA, M. <b>Fundamentos de engenharia hidráulica.</b> 4ª ed. UFMG. 2016. 477p. Disponível em: <a href="https://www.academia.edu/40485048/Fundamentos_de_engenharia_hidr%C3%A1ulica_-_Marcio_Baptista_e_Marcia_Lara">https://www.academia.edu/40485048/Fundamentos_de_engenharia_hidr%C3%A1ulica_-_Marcio_Baptista_e_Marcia_Lara</a> PEREIRA, G. M. <b>Projeto de usinas hidrelétricas: passo a passo.</b> 1ª ed. OFICINA DE TEXTOS. 2015. 520p. CHADWICK, A.; MORFETT, J.; BORTHWICK, M. <b>Hidráulica para engenharia civil e ambiental.</b> Tradução da 5ª ed. GEN LTC.2016. 504 p. AZEVEDO NETO, J.M.; FERNANDEZ,M.F. <b>Manual de hidráulica.</b> 9ª ed. BLUCHER. 2015.632p.	

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA-UFSB</b> <b>CONSELHO UNIVERSITÁRIO</b> <b>COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> <b>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>
<b>1.IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>ANÁLISES DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA</b>
<b>Modalidade:</b> Conhecimento	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária:</b> 60h	<b>Creditação:</b> 4
<b>Pré-requisito/co-requisito:</b> Fundamentos de economia; Estatística básica	
<b>2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR</b> Matemática Financeira. Métodos de Análise da Viabilidade Financeira. Análise de Viabilidade Financeira sob Condições de Incerteza. Depreciação e Imposto de Renda. Análise Econômica para Seleção entre Alternativas. Inflação. Administração Financeira. Projetos.	
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> <b>Bibliografia Básica</b> CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKE, B.H. <b>Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, estratégia empresarial: Matemática Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de Decisão, Estratégia Empresarial.</b> 11ª ed. ATLAS. 2010.	



ERLICH, P.J.; MORAES, E.A. **Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento**. 6<sup>a</sup> ed. ATLAS. 2005. 186p.

ASSAD NETO, A. **Matemática Financeira e Suas Aplicações**. ATLAS. 14<sup>a</sup> ed. 2019. 312p.

**Bibliografia Complementar**

SAMANEZ, C.P. **Engenharia Econômica**. 1<sup>a</sup> ed. PEARSON-PRENTICE HALL. 2009.

PUCCINI, E.C. **Matemática Financeira e Análise de Investimentos**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB. 2011.204p.

KUHNEN, OSMAR L; BAUER, U. R.. **Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos**. ATLAS, 1996.

SHINODA, CARLOS – **Matemática Financeira para usuários do Excel**. 2<sup>a</sup> ed. ATLAS. 1988

LIMA, ELON LAGES et.al. **A Matemática do Ensino Médio**. V.2. Coleção do Professor de Matemática. RIO DE JANEIRO: SBM. 1998.

## 20. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BRASIL - Ministério da Educação -Universidade Federal do Oeste da Bahia -Pró-Reitoria de Graduação. **Projeto pedagógico do curso Engenharia Civil**. Disponível em: <<https://ufrb.edu.br/portal/component/chronoforms5/?chronoform=ver-graduacao&id=18>>. Acesso em: 07 abril de 2020.

BRASIL - Ministério da Educação - Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **Ementas do curso de Física**. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/santacruz/noticias/licenciatura-em-fisica-ppc-2012-1/view>>. Acesso em: 07 de abril de 2020.

BRASIL. **Lei Nº 5.194/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências**. 1966.

BRASIL. **Lei Nº 9.394/96 - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. 1996.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CES Nº 08, de 31/01/2007 - Dispõe sobre atividades complementares do curso**. 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA. **RESOLUÇÃO Nº 25 de 2015 da UFSB - Institui e regulamenta instâncias e órgãos de gestão acadêmica da Universidade Federal do Sul da Bahia**. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA. **RESOLUÇÃO Nº 17 de 2016 da UFSB. - Dispõe sobre os Órgãos de Gestão Acadêmica das Unidades Universitárias**. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA. **RESOLUÇÃO Nº 14 de 2020 da UFSB - Dispõe sobre Recuperação de Crédito Condicional (RCC) para Componentes Curriculares de Conhecimento (CCC) da Universidade Federal do Sul da Bahia – UFSB**. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CES Nº 1.362 de 2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia**. 2001.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 02 de 2019 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia**. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 02 de 2007 -Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial**. 2007.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **RESOLUÇÃO do CONFEA Nº 218 de 1973 - Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia**.1973.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **RESOLUÇÃO do CONFEA Nº 01 de 2005 - Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e**



**caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional. 2005.**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **RESOLUÇÃO da câmara de educação superior, Nº 07 de 2018 - Estabelece** diretrizes para a extensão na educação superior e dá outras providências. 2018.

CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. RESOLUÇÃO Nº 07/2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014 que aprova o plano nacional de educação.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA. RESOLUÇÃO Nº 10/2020 - Dispõe sobre a Formação Geral da UFSC e Revoga a Resolução n. 22/2017.