



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Rodovia Miguel Curry Carneiro, 799 – Bairro Santa Luzia –
29830-000 Nova Venécia – ES
27 3752-4300

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO BACHARELADO
EM ENGENHARIA CIVIL NA MODALIDADE PRESENCIAL**

**Nova Venécia – ES
2018**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

**JADIR JOSÉ
PELAREITOR**

**ADRIANA PIONTTKOVSKY
BARCELLOPRÓ REITORA DE
ENSINO**

**ANDRÉ ROMERO DA SILVA
PRÓ REITOR DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO**

**RENATO TANNURE ROTTA DE
ALMEIDAPRÓ REITOR DE
EXTENSÃO**

**LEZI JOSÉ FERREIRA
PRÓ REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

**LUCIANO DE OLIVEIRA TOLEDO
PRÓ REITOR DE DESENVOLVIMENTO
INSTITUCIONAL**

**ANDERSON ROZENO BOZZETTI BATISTA
DIRETOR GERAL DO CAMPUS NOVA
VENÉCIA**

**ALEXSANDRA GOMES BIRAL STAUFFER
DIRETORA DE ENSINO DO CAMPUS NOVA
VENÉCIA**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

**COMISSÃO ELABORADORA DO PROJETO DE
CURSO**

| COMPONENTE | FORMAÇÃO/TITULAÇÃO |
|--------------------------------|---|
| ÁDILA MOTTA LEITE SEFERIN | Licenciatura em Física, Mestre em Educação |
| ALINE ANTÔNIA CASTRO | Engenheira Civil, Mestre em Educação e Desenvolvimento Regional |
| BERNARDO BICALHO CARVALHAES | Engenheiro Civil, Mestre em Engenharia Civil |
| EDIU CARLOS LOPES LEMOS | Geólogo e Químico, Doutor em Engenharia Civil |
| LUCIENE TOREZANI ALVES | Pedagoga, Mestre em Educação, Ciências e Matemática |
| LUIZA BAPTISTA DE OLIVEIRA | Arquiteta e Urbanista, Mestre em Engenharia Civil |
| MÁRCIO ANTONIO DO VALE | Licenciatura em Matemática e Graduação em Física |
| MARIA DE LOURDES OLIVEIRA | Engenheira Civil, Mestre em Educação e Desenvolvimento Regional |
| MINIELI FIM | Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo |
| RAPHAEL MELO BORGES | Arquiteto e Urbanista, Mestre em Engenharia Civil |
| RODOLPHO MEDEIROS FROSSARD | Engenheiro Civil, Especialista em Engenharia de Produção |
| TEREZA CRISTINA DE SOUZA AYRES | Arquiteta e Urbanista, Mestre em Administração |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|---|----|
| | APRESENTAÇÃO | 5 |
| 1 | IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 8 |
| 1.1 | CURSO..... | 8 |
| 1.2 | TIPO DE CURSO..... | 8 |
| 1.3 | HABILITAÇÃO / MODALIDADE..... | 8 |
| 1.4 | ÁREA DE CONHECIMENTO..... | 8 |
| 1.5 | QUANTITATIVO DE VAGAS..... | 8 |
| 1.6 | TURNO..... | 8 |
| 1.7 | TIPO DE MATRÍCULA..... | 8 |
| 1.8 | LOCAL DE FUNCIONAMENTO..... | 8 |
| 1.9 | FORMAS DE ACESSO..... | 8 |
| 2 | ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | 9 |
| 2.1 | CONCEPÇÕES E FINALIDADE..... | 9 |
| 2.2 | JUSTIFICATIVA..... | 10 |
| 2.3 | OBJETIVOS..... | 15 |
| 2.3.1 | Objetivos Gerais do Curso | 15 |
| 2.3.2 | Objetivos Específicos do Curso | 16 |
| 2.3.3 | Habilidades e Competências | 17 |
| 2.4 | PERFIL DO EGRESSO..... | 18 |
| 2.5 | ÁREAS DE ATUAÇÃO..... | 19 |
| 2.6 | PAPEL DO DOCENTE..... | 20 |
| 2.7 | EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR..... | 21 |
| 2.8 | ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS..... | 21 |
| 2.9 | ATENDIMENTO AO DISCENTE..... | 23 |
| 2.9.1 | Monitoria | 24 |
| 2.9.2 | Coordenadoria de atendimento multidisciplinar | 25 |
| 2.9.3 | Setor de enfermagem | 25 |
| 2.10 | ACESSO A PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA..... | 26 |
| 3 | ESTRUTURA CURRICULAR | 28 |
| 3.1 | MATRIZ CURRICULAR..... | 30 |
| 3.2 | COMPOSIÇÃO CURRICULAR..... | 34 |
| 3.3 | FLUXOGRAMA DO CURSO..... | 39 |
| 3.4 | PLANOS DE ENSINO..... | 41 |
| 3.5 | REGIME ESCOLAR/ PRAZO INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR..... | 42 |
| 4 | ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AACC) | 42 |
| 5 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO | 44 |
| 5.1 | OBJETIVOS DO ESTÁGIO..... | 46 |
| 5.2 | ORGANIZAÇÃO DO ESTÁGIO..... | 47 |
| 5.3 | APROVEITAMENTO DE ATIVIDADES PARA O ESTÁGIO..... | 48 |
| 5.3.1 | Aproveitamento profissional | 49 |
| 5.3.2 | Aproveitamento de estágio realizado em outras instituições | 49 |
| 5.3.3 | Casos omissos | 49 |
| 6 | TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO | 49 |
| 7 | AVALIAÇÃO | 50 |
| 7.1 | AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO..... | 51 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA

| | | |
|-------|---|-----|
| 7.2 | AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM..... | 51 |
| 7.3 | AVALIAÇÃO DO CURSO..... | 52 |
| 7.4 | PLANO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL..... | 54 |
| 7.4.1 | Objetivos da Avaliação Institucional..... | 54 |
| 7.4.2 | Mecanismos de Integração da Avaliação..... | 55 |
| 7.4.3 | Diretrizes Metodológicas e Operacionais..... | 55 |
| 8 | CORPO DOCENTE..... | 57 |
| 9 | INFRAESTRUTURA..... | 63 |
| 9.1 | ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS..... | 63 |
| 9.2 | ÁREAS DE ESTUDO GERAL..... | 64 |
| 9.3 | ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA..... | 64 |
| 9.4 | ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE..... | 64 |
| 9.5 | ÁREAS DE APOIO..... | 65 |
| 9.6 | BIBLIOTECA..... | 65 |
| 9.6.1 | Acervo..... | 65 |
| 9.6.2 | Empréstimo..... | 66 |
| 9.6.3 | Setores e serviços..... | 67 |
| 9.6.4 | Horário de funcionamento..... | 68 |
| 10 | PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO..... | 68 |
| 10.1 | PROFESSORES A CONTRATAR..... | 68 |
| 10.2 | MATERIAIS A SEREM ADQUIRIDOS..... | 68 |
| 10.3 | BIBLIOGRAFIA A SER ADQUIRIDA..... | 69 |
| 11 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 91 |
| | ANEXO I..... | 95 |
| | ANEXO II..... | 168 |
| | ANEXO III..... | 169 |
| | ANEXO IV..... | 180 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes – foi oficializado em 23 de setembro de 1909 e comemorou seu centenário em 2009. Inicialmente denominado como Escola de Aprendizes Artífices do Espírito Santo, tinha como propósito formar profissionais artesãos, voltados para o trabalho manual. Segundo Pinto (2006, p. 17), dentro do Ifes foi constituída uma cultura escolar voltada à formação de profissionais para atender ao ramo industrial, o que marca sua história como uma instituição formadora para o trabalho.

A partir das mudanças ocorridas no cenário nacional, o Instituto viu-se na eminência de rever suas finalidades e abrangência do ensino, observando sua capacidade de atendimento ao crescimento das demandas de formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho capixaba.

Para tanto propôs-se a realizar a expansão de seu trabalho objetivando atingir um número maior de jovens com formação específica para atuar nas múltiplas frentes de trabalho que carecem os municípios interioranos do Estado do Espírito Santo. Por meio de sua expansão, o Ifes reforça o compromisso expresso em sua missão que é o de promover educação profissional, científica e tecnológica de excelência, por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco no desenvolvimento humano sustentável, contribuindo com a sociedade capixaba.

O presente documento constitui o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil que tem por objetivo apresentar a comunidade uma visão global do Curso de Engenharia Civil a ser oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) no Campus Nova Venécia. Trata-se de um trabalho resultante de um amplo debate que envolveu todo o corpo docente do curso de Técnico em Edificações, além da contribuição de profissionais do núcleo comum no campus. Este curso visa atender uma demanda crescente por profissionais no âmbito acadêmico, científico e de mercado, com ênfase em Construção Civil, Estruturas e Solos.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

A estruturação deste Projeto Pedagógico segue diretrizes gerais do Ifes, estando fundamentada na legislação pertinente em seus diversos níveis (SESU/MEC, Ifes, CONFEA, etc.) referentes à área de Engenharia Civil. Este documento baseou-se também em projetos Político Pedagógicos das instituições UFES, UFV e IFBA. Entre os documentos que respaldam a elaboração deste documento, destacamos as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Engenharia, Resolução CNE/ CES 11, de 11 de março de 2002, que encontra respaldo no Parecer CNE/CES 1362/2001. Ainda destacamos a Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 50/ 2011, de 13 de setembro de 2011, que estabelece os procedimentos de implantação e acompanhamento de cursos de Graduação do Ifes e a Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 51/ 2011, de 13 de setembro de 2011, que estabelece procedimentos de abertura de cursos de graduação do Ifes, muito embora, estas duas últimas estejam em processo de análise e atualização. Acrescenta-se ainda como respaldo, a Resolução do Conselho Superior nº 29, de 07 de agosto de 2017, que estabelece o núcleo comum dos Cursos de Engenharia do Ifes, e revoga a Resolução CS 49/2011 e dá outras providências.

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Ifes campus Nova Venécia tem como objetivo estabelecer as diretrizes básicas que permitam formar profissionais com sólida formação crítica, criativa e inovadora, capacidade analítica, tecnológica e empreendedora, visão social, política, econômica, cultural e ambiental, e capacidade para analisar, projetar, dirigir, fiscalizar e executar os trabalhos relativos a obras e serviços técnicos de sua área e área afins.

O curso de Engenharia Civil do Ifes tem por objetivo formar profissionais capazes de conceber, desenvolver, implementar, operar, especificar, pesquisar, adaptar, produzir, coordenar, gerenciar, manter e executar projetos em todos os campos de atuação da modalidade CIVIL de acordo com a resolução 1.010/2005 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA).

O engenheiro civil atua na indústria de um modo geral, notadamente na construção civil, em órgãos públicos, em instituições de ensino e pesquisa, como consultor ou projetista autônomo e ainda, como empreendedor.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Portanto, este curso pretende fornecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos para o futuro profissional atuar em todos os campos da Engenharia Civil e servir como um elemento formador de um pólo de tecnologia, não só como formador de recursos humanos, mas também como elemento gerador de conhecimento.

Em suma, esse Projeto Pedagógico deve ser entendido também como uma proposta em implementação, que está aberta às modificações e às adaptações que se fizerem necessárias, em busca da excelência.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 CURSO

Bacharelado em Engenharia Civil

1.2 TIPO DE CURSO

Bacharelado

1.3 HABILITAÇÃO / MODALIDADE

Engenheiro Civil / Presencial

1.4 ÁREA DE CONHECIMENTO

Ciências Exatas e da Terra

1.5 QUANTITATIVO DE VAGAS

40 vagas por ano

1.6 TURNO

Integral

1.7 TIPO DE MATRÍCULA

A matrícula dar-se-á por componente curricular

1.8 LOCAL DE FUNCIONAMENTO

Ifes – Campus Nova Venécia

Rodovia Miguel Curry Carneiro, 799

Bairro Santa Luzia

Nova Venécia-ES CEP 29830-000

Tel (27) 3752-4346

1.9 FORMAS DE ACESSO

Serão ofertadas 40 vagas com ingresso anual em turno integral com dedicação integral do aluno. O preenchimento das vagas no curso atenderá aos critérios estabelecidos para as diferentes modalidades de ingresso da instituição, ou seja, as formas de ingresso, regime de matrícula, calendário acadêmico e desempenho acadêmico.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

O ingresso no curso de Bacharelado em Engenharia do Ifes campus Nova Venécia, seguirá o que preceitua o Regulamento da Organização Didática do Ifes, Portaria nº 1149, de 24 de maio de 2017 em seus Artigos 15, 16, 17 e 18.

No Curso de Bacharelado em Engenharia Civil bem como nos demais cursos do Ifes o ingresso será realizado a partir dos processos a seguir pontuados:

a) Processo seletivo pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU) com a utilização das notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)

b) Reopção: forma de mobilidade acadêmica condicionada à existência de vagas, mediante a qual o discente, regularmente matriculado ou com matrícula trancada em curso de graduação do Ifes, poderá transferir-se para outro curso de graduação desta instituição.

c) Transferência: forma de ingresso concedida ao aluno proveniente de outras instituições de Ensino Superior.

d) Programa de mobilidade acadêmica intrainstitucional: permite ao discente do Ifes cursar temporariamente componentes curriculares intercampi.

2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 CONCEPÇÕES E FINALIDADE

Conforme o Art. 6º, inciso III, da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que informa que os Institutos Federais têm por finalidades e características “promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão”, e de acordo, com o artigo 7º, inciso VI, desta mesma Lei que indica como um dos objetivos do Institutos Federais “ministrar em nível de educação superior”, com oferta de cursos de bacharelado e engenharia, enquadra-se a justificativa de oferta do curso de Engenharia Civil no Ifes Campus Nova Venécia.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

A oferta do curso de Engenharia Civil no Ifes Campus Nova Venécia além de estar em consonância com os objetivos e as finalidades dos Institutos Federais, é uma previsão do Plano de Desenvolvimento Institucional do Campus Nova Venécia (2014-2019), a partir da verticalização de um de seus eixos tecnológicos, que é a construção civil. Nesta linha, o curso de bacharelado em Engenharia Civil pauta-se na verticalização no curso técnico em Edificações, existente neste *campus*, com aproveitamento e otimização de infraestrutura, recursos materiais e quadro de pessoal.

Pauta-se ainda nas concepções filosóficas contidas no Projeto Político Institucional do Ifes, 2014 – 2019, que preceitua:

(...) o Ifes deve cumprir seu papel social de contribuir para uma sociedade sem pobreza socioeconômica e sem degradação ambiental, mais autônoma e solidária, principalmente em virtude das transformações e diversidades do mundo contemporâneo.

Neste sentido, pretende-se ofertar uma educação que se desenvolva em um contexto envolto de conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos mais dignos de vida.

2.2 JUSTIFICATIVA

A oferta deste curso justifica-se pela demanda da comunidade interna e externa, verificada na pesquisa de levantamento explanada a seguir.

A fim de investigar a demanda da comunidade interna e externa para a oferta do curso de bacharelado em Engenharia Civil no Ifes campus Nova Venécia, foi realizada uma pesquisa, por meio de formulário online, disponibilizado de 12 de abril a 06 de maio de 2018 no site da Instituição, com ampla divulgação nas redes sociais.

O formulário, composto de 07 perguntas de múltipla escolha, visava identificar (1) o município de residência, (2) a faixa etária, (3) o nível de escolaridade, (4) a prestação de atividade remunerada, (5) o ramo de atuação, (6) o interesse em cursar Engenharia Civil no Ifes campus Nova Venécia e (7) a disponibilidade de realizar o curso em tempo integral (turnos matutino e vespertino) dos entrevistados.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

A pesquisa contou com 793 respostas. No gráfico 1 observa-se que 48,8% dos entrevistados relataram residir em Nova Venécia- ES. Para além dos municípios listados no gráfico 1, 8,8% relataram residir em outras localidades, como na Grande Vitória (Vitória, Vila Velha, Cariacica, Guarapari e Serra), no norte e noroeste do Estado (Colatina, Conceição da Barra, Linhares, Sooretama, Pancas, Pedro Canário, Ponto Belo, Governador Lindenberg e Vila Valério) e em municípios do sul e região serrana do Estado (Cachoeiro de Itapemirim, Venda Nova do Imigrante, Mimoso do Sul e São Roque do Canaã). Também houve respostas de municípios de estados vizinhos, como Mantena – MG e Itaperuna – RJ.

Gráfico 1- Município de residência.



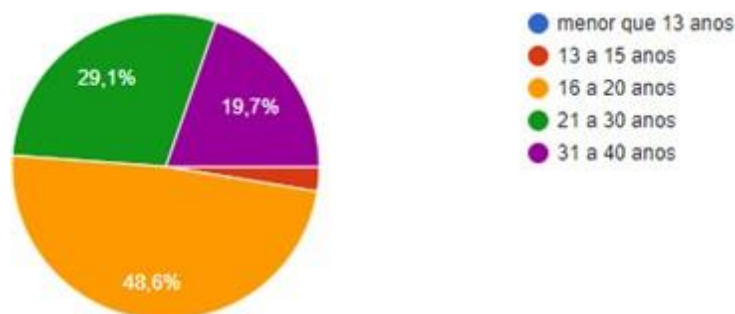
Fonte: Gráfico elaborado pelos autores a partir de dados de formulário online disponibilizado no site do Ifes.

Sobre a faixa etária, 48,6% das pessoas relataram ter entre 16 e 20 anos, seguidos de 29,10% de pessoas de 21 a 30 anos (Gráfico 2), o que sugere que a maior parte do público que o formulário atingiu, são pessoas com perspectivas, no quesito tempo, para iniciarem um curso superior.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

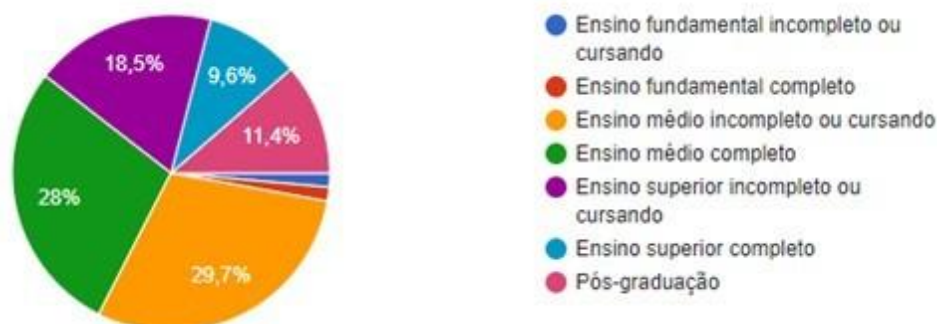
Gráfico 2- Faixa etária.



Fonte: Gráfico elaborado pelos autores a partir de dados de formulário online disponibilizado no site do Ifes.

Em relação ao nível de escolaridade, conforme se observa no gráfico 3, 29,7% dos entrevistados possuem ensino médio incompleto ou ainda estão cursando, seguidos de 28% que já concluíram essa etapa. Esse dado confirma que a maior parte dos envolvidos nesta pesquisa de amostragem ainda não iniciaram um curso superior.

Gráfico 3- Nível de escolaridade



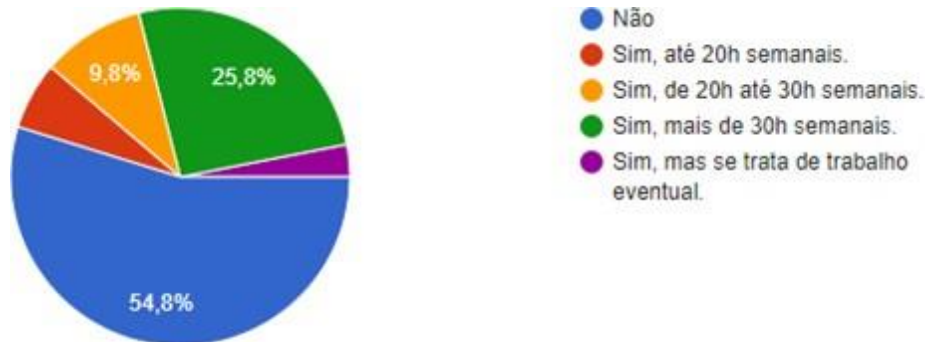
Fonte: Gráfico elaborado pelos autores a partir de dados de formulário online disponibilizado no site do Ifes.

Quanto ao exercício de atividade remunerada 54,8% dos entrevistados relatam não exercer atividade remunerada e 25,8% relataram trabalhar mais de 30h semanais, como se observa no gráfico 4.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

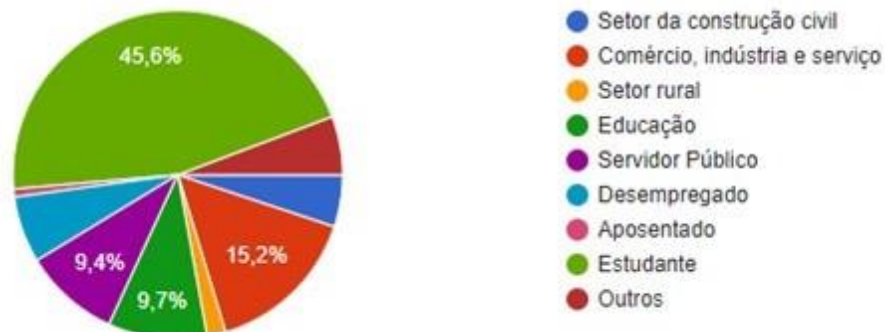
Gráfico 4- Exercício de atividade remunerada.



Fonte: Gráfico elaborado pelos autores a partir de dados de formulário online disponibilizado no sitedo Ifes.

Sobre o perfil profissional dos entrevistados, o gráfico 5 mostra que 45,6% dos entrevistados são estudantes, seguidos de 15,2% de pessoas que trabalham no comércio, indústria e serviço.

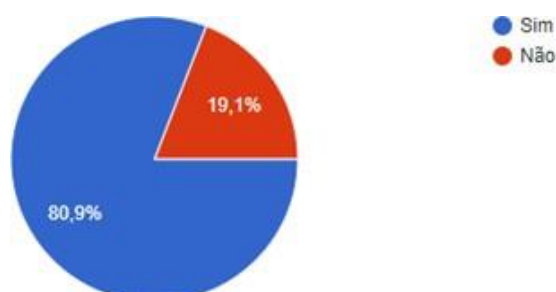
Gráfico 5- Tipo de atividade em exercício.



Fonte: Gráfico elaborado pelos autores a partir de dados de formulário online disponibilizado no site do Ifes.

Sobre o interesse em cursar Engenharia Civil no Ifes campus Nova Venécia, 80,9% das respostas foram positivas, conforme gráfico 6, dado que fomenta ademanda da comunidade externa e interna para a implementação do curso.

Gráfico 6 - Interesse em cursar Engenharia Civil no Ifes campus Nova Venécia.



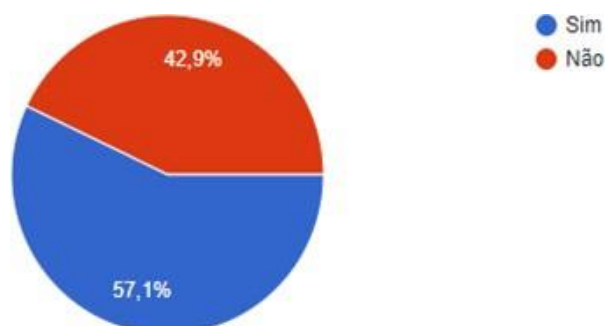


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Fonte: Gráfico elaborado pelos autores a partir de dados de formulário online disponibilizado no site do Ifes.

Quanto a avaliação de disponibilidade para cursar Engenharia civil em tempo integral, nos turnos matutino e vespertino, 57,1% dos entrevistados relatam disponibilidade, conforme gráfico 7.

Gráfico 7- Disponibilidade em cursar Engenharia civil em tempo integral (matutino e vespertino) no Ifes campus Nova Venécia.



Fonte: Gráfico elaborado pelos autores a partir de dados de formulário online disponibilizado no site do Ifes.

De acordo com os dados da pesquisa de amostragem apresentados, conclui-se que existe demanda externa para a implementação do curso de Engenharia Civil no Ifes campus Nova Venécia, salientando principalmente o interesse de estudantes, moradores locais e de municípios vizinhos, que ainda não concluíram o Ensino Médio. Acrescenta-se ainda, o fato do curso de bacharelado em Engenharia Civil, no Estado do Espírito Santo, só ser oferecido gratuitamente na Universidade Federal do Espírito Santo, com sede em Vitória.

Para além da demanda externa, como já foi dito, a implementação do curso de Engenharia Civil no Ifes campus Nova Venécia, justifica-se pela existência de infraestrutura, recursos materiais e quadro de pessoal já disponíveis ao curso técnico integrado e concomitante em Edificações, que funciona nesse campus desde 2008. Nesta perspectiva, o curso de Engenharia Civil no Ifes campus Nova Venécia consiste na verticalização do curso técnico em Edificações, com a possibilidade de oferecer aos estudantes que cursam o ensino técnico, um curso superior no mesmo eixo tecnológico.

Para listar a infraestrutura disponível para o curso técnico em Edificações



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

do Ifes campus Nova Venécia, que também se estenderia ao curso de Engenharia Civil, citam-se: 01 laboratório de materiais de construção, 01 laboratório de solos, 02 laboratórios de acabamentos, 01 laboratório de geoprocessamento/topografia, 01 laboratório de instalações prediais, 02 laboratórios de informática, 02 laboratórios de desenho técnico. Em relação ao quadro de pessoal, o curso técnico em Edificações conta com 02 técnicos administrativos (técnico em geoprocessamento e técnico em edificações) e 11 docentes, sendo esses, 05 engenheiros civis, 04 arquitetos, 01 tecnólogo em redes de computadores e 01 engenheiro agrimensor, os quais também atuariam no curso de Engenharia Civil.

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivos Gerais do Curso

O curso propõe assegurar uma formação geral para o Engenheiro Civil, talque o torne capaz de superar os desafios que se renovarem durante a vida profissional, reconhecendo a graduação como o passo inicial de um processo permanente de formação profissional. Deve ser desenvolvido num ambiente participativo e abundante de relacionamento humano dentro da Instituição, envolvendo estudantes, professores e funcionários, e rico em criatividade e inovação técnico-científicas.

O profissional Engenheiro Civil deve ser pró-ativo conduzindo suas ações para desenvolvimento pessoal, embasadas na moral e na ética, e da comunidade em suas diversas dimensões. Objetiva-se desenvolver no aluno sólida formação crítica, criativa e inovadora, capacidade analítica, tecnológica e empreendedora, dotando-o de visão social, política, econômica, cultural e ambiental, e capacitando-o para analisar, projetar, dirigir, fiscalizar e executar os trabalhos relativos a obras e serviços técnicos de sua área.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

2.3.2 Objetivos Específicos do Curso

A observação do exercício profissional junto ao mercado de trabalho mostra que o curso de graduação deve estar em sintonia com as reais necessidades do mesmo, o que faz com que se definam claramente objetivos para o curso de bacharelado em Engenharia Civil, dentre os quais são indicados:

- Estimular o desenvolvimento de pensamento reflexivo do aluno, aperfeiçoando sua capacidade investigativa, inventiva e solucionadora de problemas.
- Promover a formação de valores éticos e humanísticos no aluno, levando-o a compreender o exercício profissional como instrumento de promoção de transformações social, política, econômica, cultural e ambiental.
- Exercitar a autonomia no aprender, formando o aluno para a busca constante do aprimoramento profissional através da educação continuada.
- Desenvolver no aluno habilidades de expressão e comunicação nas formas escrita, oral e gráfica.
- Aprimorar sua capacidade de trabalhar em equipe, desenvolvendo o relacionamento interpessoal e exercitando a cooperação.
- Estimular, durante a vida acadêmica do aluno, o seu envolvimento em atividades de pesquisa e extensão.
- Estimular a integração entre os diversos projetos elaborados nas disciplinas, conscientizando o aluno para a prática profissional com visão sistêmica para a solução de problemas da Engenharia Civil.
- Estimular o relacionamento com empresas dos diversos segmentos de atuação do profissional Engenheiro Civil, através de estágios.
- Oferecer uma formação básica nas diversas áreas da Engenharia Civil, de modo que o aluno explore o potencial de suas habilidades e competências pessoais em consonância com as demandas do mercado de trabalho.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

2.3.3 Habilidades e Competências

O exercício profissional do Engenheiro Civil é regido pelos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia e Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia CONFEA/CREA e pela Resolução 1.010 de 22 de agosto de 2005 do CONFEA. Ao Engenheiro Civil compete o desempenho das atividades profissionais referentes à concepção, projeto, execução, análise e viabilidade técnico-econômica, estudos e especificação de materiais, planejamento, consultoria, pesquisa, vistoria, fiscalização, perícia, condução de obras e serviços, como: edificações, pontes e grandes estruturas, estradas, portos, aeroportos, ferrovias, sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e drenagem urbana. Atua ainda em obras de geotecnia, barragens, fundações, de construção civil dentre outras.

O Curso de Engenharia Civil deverá garantir uma formação profissional cujos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores sejam aplicados de maneira segura e responsável. Na formação serão desenvolvidas as seguintes competências, habilidades atitudes para:

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia; VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; IX - atuar em equipes multidisciplinares;
- X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia; XIII - assumir postura de permanente busca de atualização profissional.

2.4 PERFIL DO EGRESSO

O perfil do profissional de Engenharia Civil transcende o do projetista, operador ou usuário das novas tecnologias, devendo ser capaz de ter visão crítica e consciência das questões humanísticas, sociais, políticas, econômicas, éticas e ambientais envolvidas na sua ação profissional.

O exercício profissional contemporâneo demanda continuamente aperfeiçoamento e atualização, de maneira que o egresso deve investir na sua qualificação tendo na educação continuada um elemento fundamental para garantir uma atuação competente e responsável na prática profissional. O Engenheiro Civil deve ser capaz de assumir posições de liderança, de tomar decisões e de interagir e provocar mudanças de forma articulada com outros profissionais e a comunidade.

O profissional deve ser dotado de valores éticos e humanísticos, com habilidades de expressão oral e escrita, com atitude empreendedora no exercício de suas atividades pertinentes para o atendimento de demandas da sociedade, agindo como promotor das transformações social, política, econômica, cultural e ambiental no setor da construção civil.

O Engenheiro Civil é um profissional que atua na concepção, planejamento, projeto, construção, operação e manutenção de edificações e de infraestruturas. Suas atividades incluem: supervisão, coordenação e orientação técnicas; estudo, planejamento, projeto e especificação; estudo de viabilidade técnico-econômica; assistência, assessoria e consultoria; direção, execução e fiscalização de obra e serviço técnico; vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico.

Pode desempenhar cargos e funções técnicas, elaborar orçamentos e cuidar de padronização, mensuração e controle de qualidade. Pode coordenar equipes de instalação, montagem, operação, reparo e manutenção.

Executa desenho técnico e se responsabilizar por análise,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

experimentação, ensaio, divulgação e produção técnica especializada. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

2.5 ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Engenheiro Civil é o profissional que atua nas fases de concepção, construção, operação, manutenção, elaboração de projetos e planejamento dos diversos tipos de obras de construção civil e nos estudos de viabilidade técnica e econômica das mesmas, como autônomo ou como funcionário de empresas de construção, indústrias ou órgãos públicos encarregados do planejamento, projeto, assessoria, consultoria ou execução de obras civis, bem como na docência no ensino superior. O profissional exerce atividades relacionadas com o dimensionamento das construções, a escolha e a especificação dos materiais de construção e o acompanhamento técnico da execução das obras.

O engenheiro civil responde pelo atendimento de funções básicas que visam ao bem-estar, à proteção ambiental e ao desenvolvimento da sociedade através de sua atuação científica, tecnológica e administrativa em obras, estudando e propondo soluções para as obras civis necessárias à habitação, à indústria, ao transporte e ao comércio, tais como edifícios e grandes edificações, estradas, pontes, viadutos e túneis. Incumbe-se das chamadas obras de infraestrutura, como barragens, drenagem, sistemas de abastecimento de água, saneamento, fundações, obras de contenção de encostas e obras de terra, bem como do planejamento de meios de transporte e de tráfego urbano.

Pode ainda prestar serviços especiais como a consultoria técnica, a fiscalização e a perícia técnica ligadas às obras civis. O profissional será capaz de atuar com ética e responsabilidade social, utilizando seus conhecimentos tecnológicos e de gestão para empreender novas iniciativas, gerir programas de construção civil, planejar e executar projetos e obras, de forma autônoma ou em



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

equipe, além de emitir laudos, pareceres técnicos e trabalhos de consultoria.

O currículo do Curso de Engenharia Civil do Ifes visa permitir a formação em todas as áreas da engenharia civil, possibilitando ainda ao aluno eleger algumas disciplinas que complementarão a sua formação nas áreas de seu maior interesse.

As áreas de atuação são:

- Construção Civil - Materiais de Construção e Processos Construtivos.
- Estruturas - Alvenaria Estrutural, Análise de Estruturas, Construções de Concreto, Construções de Madeira, Construções Metálicas, Métodos Numéricos e Projeto Assistido por Computador.
- Estradas e Transportes - Projetos de Estradas, Planejamento de Transportes.
- Geotecnia - Fundações, Estabilidade de taludes, Muros de Arrimo, Barragens.
- Saneamento - Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotos, Sistema de Drenagem Urbana, Tratamento de Resíduos Sólidos. Instalações hidráulicas prediais.

2.6 PAPEL DO DOCENTE

Considerando as exigências contidas na Lei 9.394/96 em seu artigo 13, os docentes incumbir-se-ão de: participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino, elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino, zelar pela aprendizagem dos alunos, estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento, ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional e colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade. Ao docente cabe ainda desenvolver as atribuições e atividades detalhadas no Regulamento de Organização Didática dos Cursos Superiores do Ifes.

Mediante tais atribuições, o docente desenvolverá atividades de ensino, pesquisa, extensão, pedagógicas, orientação acadêmica, administração,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

representação e assistência.

Considerando as exigências contidas na Lei 9.394/96 em seu art. 52, incisos II e III, que define o perfil que deve ter o corpo docente para cursos superiores, qual seja, de que: “[...] II – Um terço do corpo docente, pelo menos, com habilitação acadêmica de mestrado ou doutorado; III – um terço do corpo docente em regime de tempo integral. [...]”; e considerando o currículo apresentado a seguir do corpo docente atualmente lotado no IFES-Nova Venécia, constata-se que a implantação do curso, do ponto de vista das exigências contidas em Lei, é plenamente viável.

Para a grande parte das disciplinas serão alocados os professores efetivos da coordenação de Professores de Formação Geral, Coordenação de Edificações, Coordenação de Mineração e Coordenação de Geologia.

2.7 EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR

Professor Rodolpho Medeiros Frossard

O coordenador do curso tem formação básica em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo com Especialização em Engenharia de Produção pela Universidade Cândido Mendes. Participa como pesquisador do grupo NETACC – Núcleo de Estudos Técnicos Aplicados em Construção Civil cadastrado junto ao Cnpq.

Atuou como engenheiro calculista. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Estruturas de Concreto. Atua como docente no Ifes campus Nova Venécia no curso técnico em edificações desde junho de 2017.

2.8 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

Atualmente nos encontramos em um momento histórico de reaproximação dos saberes, de um retorno ao conhecimento mais inteiro que pode dar conta de responder aos enormes desafios que nos pressionam (MORIN, 2002).

Ao propormos as estratégias pedagógicas para o curso de bacharelado



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

em Engenharia Civil não poderíamos deixar de pensar na sociedade e no mundo em que estamos inseridos, para com isso, pensarmos no currículo, nas propostas didáticas e nos métodos.

Como princípio básico, entendemos a interação entre professores e alunos em todo o tempo do curso como indispensável na produção do conhecimento, esse é um dos aspectos colocados pela abordagem Vygotskyana “[...] construir conhecimentos implica numa ação, partilhada já que é através dos outros que as relações entre sujeito e objeto de conhecimento são estabelecidas” (REGO, 1995, p.110).

Em termos gerais, as práticas didáticas devem se basear nos seguintes princípios (FREIRE, 1997):

1. Rigoriedade metódica
2. Pesquisa
3. Respeito aos saberes dos educandos
4. Crítica
5. Estética e ética
6. Corporificação das palavras pelo exemplo
7. Aceitação do novo e rejeição à discriminação
8. Reflexão crítica sobre a prática
9. Reconhecimento e assunção da identidade cultural

Objetivamente, as atividades didáticas serão desenvolvidas em salas de aula (aulas teóricas) e em laboratórios (aulas práticas de laboratório), com uma especificidade ao final do curso (trabalho de conclusão do curso), sempre com o devido suporte de material bibliográfico.

As aulas teóricas serão ministradas com suporte audiovisual (projetores multimídia) e complementadas por uma significativa carga horária em atividades práticas de laboratório.

As aulas práticas de laboratório serão desenvolvidas em espaços projetados para tal (especificamente para ensino), segundo as áreas do conhecimento da Engenharia Civil (unidades curriculares), em que os conhecimentos teóricos serão articulados com as descobertas do “fazer”, tendo



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

em vista as habilidades e competências desejáveis aos egressos do curso. A retroalimentação entre os dois momentos de ensino e de aprendizagem (teórico x prático) visa o desenvolvimento de uma postura indagadora e proativa do aluno, qualquer que seja o ambiente didático.

Em adição ao leque de atividades e possibilidades didáticas exposto acima, adiciona-se as atividades complementares que visam valorizar e oficializar a carga horária que o aluno desenvolve em contato com atividades de ensino (iniciação à docência), pesquisa (iniciação à pesquisa), extensão (bolsas de extensão/cultura e arte, programa especial de tutoria etc.), organização de eventos e atuação supervisionada no mercado profissional (estágios), de acordo com a Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 28/2014, de 27 de junho de 2014, a qual se encontra em consonância com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes. Desta maneira, visa-se desenvolver e estimular ainda mais o contato do aluno com atividades profissionais e outras que desenvolvam o empreendedorismo, criatividade, proatividade e liderança.

O estágio supervisionado será de caráter obrigatório, constando da grade curricular do curso e seguirá as normas para os estágios dos alunos da Educação Profissional de Nível Técnico e da Educação Superior que estão estabelecidas na Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 28/2014, de 27 de junho de 2014, a qual se encontra em consonância com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

Em resumo, propõe-se um Curso de bacharelado em Engenharia Civil que seja orientado pelo ensino-pesquisa-extensão, indissociáveis desde o início do curso pelo planejamento, flexibilidade, participação, interdisciplinaridade, historicidade e interação, a prática como componente curricular e a resolução de situações-problema.

2.9 ATENDIMENTO AO DISCENTE

De acordo com o art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o ensino deverá ser ministrado com base na igualdade de condições para o acesso



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

e permanência na escola. Com isso, faz-se necessário construir a assistência estudantil como espaço de cidadania e, buscando ações transformadoras no desenvolvimento do trabalho social com seus próprios integrantes.

A Coordenadoria de Gestão Pedagógica, de Assistência Estudantil, a Monitoria, o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas, e o Setor de Enfermagem, são setores que se colocam a disposição deste atendimento ao aluno no Ifes.

Portanto, o atendimento ao discente tem como objetivo principal o incentivo à permanência dos alunos na escola, atuando na prevenção e no enfrentamento de questão social, por meio de projetos como bolsa de estudo, bolsa de monitoria, auxílio-transporte e isenção de taxas, disponibilização de cópias de material didático, entre outros.

2.9.1 Monitoria

É um programa específico de atenção secundária da Política de Assistência Estudantil do Ifes (Resolução do Conselho Superior 19/2011) destinado a valorizar o potencial do discente com desempenho acadêmico notório, oferecendo-lhe a oportunidade de desenvolver atividade de monitoria, entendida como uma atividade de ensino-aprendizagem voltada à formação acadêmica do corpo discente e vinculada a uma disciplina e/ou bloco de disciplinas dos cursos do Ifes.

A finalidade do auxílio de monitoria é contribuir para o bom desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem atendendo a dois segmentos de estudantes: aqueles que possuem bom desempenho acadêmico e aqueles que necessitam de apoio em suas atividades acadêmicas.

Para a operacionalização desse programa participam os seguintes setores: Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar, Setor Pedagógico, Direção de Ensino, Coordenadoria do Curso e Docentes responsáveis pelas disciplinas que serão contempladas com vagas de monitoria.

Para o processo de inscrição e seleção, a Coordenadoria de Curso deverá proceder à divulgação das normas do programa, por meio de Editais Internos, em que deverão constar obrigatoriamente: o período de inscrições, os requisitos, local



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

em que devem ser apresentados os pedidos de inscrição, quantitativo de vagas, data da realização da seleção, conteúdo programático, critérios de seleção e os compromissos dos discentes selecionados.

Os critérios para execução do Programa Auxílio Monitoria estão definidos na Política de Assistência Estudantil do Ifes.

Desse modo, esse programa objetiva garantir aos discentes do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil maior apropriação dos conteúdos curriculares, proporcionando alternativas para melhor aproveitamento do curso e formação do graduando.

2.9.2 Coordenadoria de atendimento multidisciplinar

A Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar é órgão integrante da administração do campus, cuja finalidade é problematizar e efetivar a Política de Assistência Estudantil (PAE) do Ifes, contribuindo para a equidade no processo de formação dos discentes.

Em parceria com os demais setores da instituição, busca promover ações e programas que possam contribuir para a melhoria das condições econômicas, sociais, políticas, culturais e de saúde dos discentes; bem como buscar alternativas para a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes, com a finalidade de prevenir e minimizar a reprovação e evasão escolar.

No *campus* Nova Venécia as ações da Política de Assistência Estudantil do Ifes são desenvolvidas por servidores de Assistência Social, Psicologia e Enfermagem – que compõem a CAM – em parceria com os seguintes setores: Pedagógico e Ensino, Coordenadoria de Curso e de Áreas, Administração e Financeiro.

2.9.3 Setor de enfermagem

O Setor de Enfermagem será responsável por integrar e articular ações de educação em saúde, ao ambiente acadêmico, visando à melhoria da qualidade de vida dos discentes do Ifes de Nova Venécia. Como também, contribuir para a formação integral dos estudantes por meio de ações de promoção, prevenção e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento das vulnerabilidades que possam comprometer o pleno desenvolvimento acadêmico.

As atividades deste núcleo serão realizadas pela equipe de servidores da área de saúde do Ifes com colaboração/parceria da equipe de Saúde da Família, da comunidade local. Para tanto, temos de criar consensos e parcerias sólidas, que advoguem um trabalho em rede e permitam organizar equipes multiprofissionais responsáveis pela implementação dos projetos do Setor de Enfermagem.

São objetivos do Setor de Enfermagem:

- Promover um ambiente escolar seguro e saudável, reforçando a prevenção e reduzindo a prevalência dos fatores de risco;
- Contribuir para a formação integral dos estudantes por meio das ações de prevenção, promoção e atenção à saúde.
- Contribuir para a construção de sistema de atenção social, com foco na promoção da cidadania e nos direitos humanos;
- Fortalecer o enfrentamento das vulnerabilidades, no campo da saúde, que possam comprometer o pleno desenvolvimento escolar dos discentes;
- Promover a comunicação entre o Ifes de Nova Venécia e as unidades de saúde, assegurando a troca de informações sobre as condições de saúde dos discentes;
- Apoiar as ações do Núcleo de apoio às pessoas com necessidades específicas (Napne);
- Estimular, nos usuários, práticas de hábitos saudáveis e melhorias da qualidade de vida.

2.10 ACESSO A PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA

O Napne tem por finalidade desenvolver ações que contribuam para a promoção da inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas, buscando viabilizar as condições para o acesso, permanência e saída com êxito em seus cursos. Entende-se como pessoas com necessidades específicas aquelas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

habilidades/superdotação.

É um órgão de natureza consultiva e executiva, de composição multidisciplinar, instituído pelo Diretor-Geral do *campus* por meio de Portaria. Encontra-se vinculado à Diretoria de Ensino e tem como referência, na Reitoria, a Pró-Reitoria de Ensino (Proen).

A atuação do Napne é norteada pelos seguintes princípios: respeito aos Direitos Humanos; educação de qualidade para todos; acolhimento à diversidade; acessibilidade e autonomia; gestão participativa; parceria com a comunidade escolar e com a sociedade civil; inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Seus objetivos são:

- Identificar os discentes com necessidades específicas no campus;
- Orientar os discentes com necessidades específicas, bem como seus familiares, quanto aos seus direitos e deveres;
- Contribuir para a promoção do Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos discentes com necessidades específicas que delenecessitarem;
- Orientar os servidores e prestadores de serviços do *campus* quanto ao atendimento aos discentes com necessidades específicas;
- Contribuir para a promoção da acessibilidade atitudinal, arquitetônica, comunicacional, instrumental, metodológica e procedimental;
- Promover junto à comunidade escolar ações de sensibilização para a questão da educação inclusiva e de formação continuada referente a essa temática;
- Articular parcerias e convênios para troca de informações, experiências e tecnologias na área inclusiva, bem como para encaminhamento ao AEE;
- Contribuir para o fomento e a difusão de conhecimento acerca das Tecnologias Assistivas;
- Colaborar com a Comissão de Processo Seletivo no sentido de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

garantir as adaptações necessárias para os candidatos com necessidades específicas que realizarão os exames de seleção para os cursos do Ifes;

- Assessorar outros setores do campus na promoção da acessibilidade de forma extensiva a toda a comunidade escolar;
- Contribuir para que o Projeto Pedagógico Institucional do Ifes contemple questões relativas à Educação Inclusiva e à Acessibilidade.

3. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular, consequência do Projeto Pedagógico do Curso, é adaptada à realidade delineada pelas diretrizes do MEC/Conselho Nacional de Educação, estabelecendo uma ordem lógica de aprendizagem. Contém um núcleo básico, com disciplinas formativas nas áreas de Engenharia Civil, física, matemática, química, informática, metodologia da pesquisa; um núcleo de específicas, com disciplinas das áreas das geociências, e por fim, disciplinas complementares de graduação (DCGs), que visam à especialização do aluno em diversas áreas de atuação da Engenharia Civil.

O Conselho Nacional de Educação (CNE), criado pela lei nº 9.311 de 1995, através de sua Câmara de Ensino Superior (CES), decidiu eliminar os currículos mínimos, instituindo as diretrizes curriculares dos cursos de graduação das IES, conforme parecer nº 776/97 do CNE/CES de 3 de dezembro de 1997. Os cursos de Engenharia Civil, Ciências Agrárias, Estatística, Física, Matemática, Oceanografia e Química foram englobados na área de Ciências Exatas e da Terra. Os diversos documentos, pareceres e deliberações do CNE, relativos a diretrizes podem ser vistos no site do MEC (<<http://www.mec.gov.br/sesu/diretrizes.shtm>>).

Considerando o Parecer CNE/CES nº 8/2007 e a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõem sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração de uma série de cursos de bacharelado, mesmo que ainda não tratem do curso de bacharelado em



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Engenharia Civil, e considerando ainda a manifestação e debate entre especialistas coordenados pelo Fórum Nacional de Cursos de Graduação, foi referenciada uma carga horária mínima de 3.600 horas para os cursos de bacharelado em Engenharia Civil e em Engenharia Geológica. Fica, assim, indicado que o limite mínimo para integralização é de 5 (cinco) em máximo de 10 anos de acordo com o Regulamento de Organização Didática dos Cursos Superiores do Ifes.

O Curso de bacharelado em Engenharia Civil do Ifes será estruturado em um conjunto de créditos e horas de atividades, desenvolvidos em períodos semestrais de 15 semanas, obedecidos os dias letivos anuais previstos na LDB, nº 9.394/96. Para efeitos de cálculo da carga horária do curso e de cada componente curricular, atribui-se a cada crédito uma carga horária de 15 (quinze) horas semestrais.

Conforme Lei 10.861/2004, o Exame Nacional de Avaliação de Desempenho de Estudante (ENADE) é componente curricular obrigatório para integralização curricular. A distribuição da carga horária está expressa na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição de Carga Horária

| DADOS PARA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR | |
|---|-------------|
| DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA TEÓRICA E PRÁTICA | |
| Conteúdo Teórico | 2900 |
| Atividades Práticas em Laboratório | 385 |
| Atividades Práticas em Campo | - |
| Estágio Supervisionado Obrigatório | 165 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DAS COMPONENTES CURRICULARES | 3450 |
| Componentes curriculares obrigatórios | 3450 |
| Atividades Complementares(AACC) | 160 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO | 3610 |
| PRAZO PARA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR EM SEMESTRES | |
| Mínimo | 10 |
| Médio (estabelecida pela sequência aconselhada do curso) | 10 |
| Máximo (estabelecida pela sequência aconselhada do curso + 50%) | 15 |
| LIMITES DA CARGA-HORÁRIA REQUERÍVEL POR SEMESTRE | |
| Máximo | 510 |
| Mínimo | 180 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Ressalta-se que, este PPC compreende, entre outras características, percurso formativo com visão holística e humanista. Assim, de modo transversal, atende à Resolução do CNE nº 1, de 30 de maio de 2012 – que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; à Resolução do CNE nº 2, de 15 de junho de 2012 – que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental; Resolução do CNE nº 1, de 17 de junho de 2004 – que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e indígena.

3.1 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Ifes Campus Nova Venécia possui um total de 10 semestres onde estão distribuídas 57 disciplinas (Tabela 2).

Buscando qualificar o processo de ensino-aprendizagem o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Ifes, estabelece pré-requisitos. Os pré-requisitos referentes às disciplinas da matriz curricular são elementos criados para impedir que um discente curse determinadas disciplinas continuadas (ou que se relacionam nos conteúdos programáticos) ao mesmo tempo.

Para colar grau, o aluno deverá cumprir 3285 horas/aula em disciplinas obrigatórias, 165 horas de estágio supervisionado obrigatório e 160 horas de atividades complementares(AACC).

Em conformidade com a Resolução Nº 3 de 02 de julho de 2007 no seu Art 3º, a carga horária mínima dos cursos superiores é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo.

A distribuição das disciplinas está organizada da seguinte maneira:

Disciplinas Obrigatórias – um total de 3225 horas (230 créditos);

Estágio Obrigatório – um total de 165 horas (11

créditos) Disciplinas Optativas – um total de 795

horas (53 créditos)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Tabela 2 – Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

| SEM | CÓDIGO | NOME | CRÉDITOS | C/H TOTAL | SITUAÇÃO | PRÉ- REQUISITO |
|--------------|---------|---------------------------------|----------|--------------|----------|-------------------------------|
| 1 | MAT 101 | Cálculo I | 6 | 90 | OBRIG | - |
| 1 | MAT 102 | Geometria Analítica | 4 | 60 | OBRIG | - |
| 1 | CIV 101 | Introdução a Engenharia Civil | 2 | 30 | OBRIG | - |
| 1 | ARQ 101 | Expressão Gráfica I | 3 | 45 | OBRIG | - |
| 1 | INF 101 | Algoritmos e Estrutura de Dados | 4 | 60 | OBRIG | - |
| 1 | QUI 101 | Química Geral e Experimental | 5 | 75 | OBRIG | - |
| TOTAL | | | | 360 | | |
| 2 | MAT 201 | Cálculo II | 6 | 90 | OBRIG | MAT 101 |
| 2 | MAT 202 | Álgebra Linear | 4 | 60 | OBRIG | - |
| 2 | CIV 201 | Ciência dos Materiais | 4 | 60 | OBRIG | QUI 101 |
| 2 | ARQ 201 | Expressão Gráfica II | 4 | 60 | OBRIG | ARQ 101 |
| 2 | FIS 201 | Física Geral I | 6 | 90 | OBRIG | - |
| 2 | SOC 101 | Sociologia e Cidadania | 2 | 30 | OBRIG | |
| TOTAL | | | | 390 | | |
| 3 | MAT 301 | Cálculo III | 5 | 75 | OBRIG | MAT 101 |
| 3 | MAT 302 | Probabilidade e Estatística | 4 | 60 | OBRIG | - |
| 3 | FIS 301 | Física Geral II | 6 | 90 | OBRIG | FIS 201 |
| 3 | CIV 301 | Mecânica dos Sólidos I | 3 | 45 | OBRIG | MAT 101 FIS 201 |
| 3 | CIV 302 | Topografia | 4 | 60 | OBRIG | - |
| 3 | COM 101 | Comunicação e Expressão | 2 | 30 | OBRIG | - |
| TOTAL | | | | 360 | | |
| 4 | CIV 504 | Materiais de Construção I | 6 | 90 | OBRIG | CIV 201 |
| 4 | ADM 101 | Metodologia Científica | 2 | 30 | OBRIG | - |
| 4 | INF 401 | Cálculo Numérico | 4 | 60 | OBRIG | MAT 301 |
| 4 | FIS 401 | Física Geral III | 6 | 90 | OBRIG | MAT 201 FIS 301 |
| 4 | CIV 401 | Mecânica dos Sólidos II | 4 | 60 | OBRIG | CIV 301 |
| 4 | CIV 402 | Análise das Estruturas I | 4 | 60 | OBRIG | MAT 201 FIS 201 CIV 301 |
| TOTAL | | | | 390 | | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | | | | | | |
|--------------|---------|---|---|------------|-------|-------------------------------|
| 5 | CIV 501 | Mecânica dos Fluidos | 3 | 45 | OBRIG | FIS 201 CIV 301 MAT 301 |
| 5 | CIV 502 | Geologia para Engenheiros | 4 | 60 | OBRIG | - |
| 5 | FIS 501 | Física Geral IV | 5 | 75 | OBRIG | FIS 401 |
| 5 | CIV 503 | Resistência dos Materiais I | 4 | 60 | OBRIG | CIV 401 |
| 5 | CIV 505 | Instalações Elétricas Prediais | 4 | 60 | OBRIG | FIS 401 |
| 5 | CIV 506 | Tecnologia das Construções I | 4 | 60 | OBRIG | - |
| TOTAL | | | | 360 | | |
| 6 | CIV 601 | Mecânica dos Solos I | 5 | 75 | OBRIG | CIV 501 |
| 6 | CIV 602 | Resistência dos Materiais II | 4 | 60 | OBRIG | CIV 503 |
| 6 | CIV 603 | Análise das Estruturas II | 4 | 60 | OBRIG | CIV 402 |
| 6 | CIV 604 | Hidrologia | 4 | 60 | OBRIG | CIV 501 |
| 6 | CIV 605 | Hidráulica | 4 | 60 | OBRIG | CIV 501 |
| 6 | CIV 606 | Tecnologia das Construções II | 4 | 60 | OBRIG | CIV 506 |
| TOTAL | | | | 375 | | |
| 7 | CIV 701 | Mecânica dos Solos II | 4 | 60 | OBRIG | CIV 601 |
| 7 | CIV 703 | Estradas de Rodagem | 4 | 60 | OBRIG | CIV 302 |
| 7 | CIV 702 | Análise das Estruturas III | 3 | 45 | OBRIG | CIV 603 |
| 7 | CIV 704 | Saneamento Básico | 4 | 60 | OBRIG | CIV 604 CIV 605 |
| 7 | CIV 705 | Instalações Hidráulicas e Sanitárias Prediais | 4 | 60 | OBRIG | CIV 604 CIV 605 |
| 7 | ADM 701 | Economia para Engenharia | 3 | 45 | OBRIG | MAT 101 |
| 7 | CIV 701 | Estruturas de Aço I | 4 | 60 | OBRIG | CIV 504 CIV 603 |
| TOTAL | | | | 390 | | |
| 8 | CIV 801 | Estruturas de Concreto I | 5 | 75 | OBRIG | CIV 603 |
| 8 | CIV 802 | Estruturas de Madeira | 4 | 60 | OBRIG | CIV 603 |
| 8 | CIV 803 | Estruturas de Aço II | 4 | 60 | OBRIG | CIV 701 |
| 8 | CIV 804 | Planejamento e Controle de Obras | 5 | 75 | OBRIG | CIV 606 |
| 8 | ADM 801 | Empreendedorismo | 2 | 30 | OBRIG | - |
| 8 | CIV 805 | Segurança do Trabalho | 2 | 30 | OBRIG | - |
| 8 | AMB 801 | Ciências do Ambiente | 2 | 30 | OBRIG | - |
| TOTAL | | | | 360 | | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | | | | | | |
|--------------|----------|---|----|-----|-------|--------------------|
| 9 | CIV 901 | Estruturas de Concreto II | 4 | 60 | OBRIG | CIV 801 |
| 9 | ADM 901 | Ética, Relações de Trabalho e Legislação Profissional | 3 | 45 | OBRIG | - |
| 9 | ADM 902 | Administração para Engenharia | 2 | 30 | OBRIG | ADM 701 |
| 9 | CIV 902 | Estruturas de Fundações | 4 | 60 | OBRIG | CIV 601 CIV 801 |
| 9 | CIV 903 | Trabalho de Conclusão de Curso I | 3 | 45 | OBRIG | |
| TOTAL | | | | 240 | | |
| 10 | CIV 1001 | Trabalho de Conclusão de Curso II | 4 | 60 | OBRIG | CIV 903 |
| 10 | CIV 1002 | Estágio Supervisionado | 11 | 165 | OBRIG | - |
| TOTAL | | | | 60 | | |

3.1.1 Disciplinas Optativas

| SEM | CÓDIGO | NOME | CRÉDITOS | C/H TOTAL | SITUAÇÃO | PRÉ-REQUISITO |
|-----|----------|--|----------|--------------|----------|--------------------|
| | GEO 082 | Libras | 2 | 30 | OPT | - |
| | CIV 1100 | Obras de Terra/Estabilidade de Taludes | 2 | 30 | OPT | CIV 701 |
| | CIV 1101 | Laboratório de Solos – Ensaios Especiais | 4 | 60 | OPT | CIV 701 |
| | CIV 1102 | Introdução a Mecânica das Rochas | 4 | 60 | OPT | CIV 701 |
| | CIV 1103 | Barragem de Terras e Enrocamento | 2 | 30 | OPT | CIV 701 |
| | GEO 060 | Análise de Bacias Sedimentares | 4 | 60 | OPT | CIV 702 |
| | GEO 065 | Tecnologia de Rochas Ornamentais | 4 | 60 | OPT | CIV 702 |
| | CIV 1104 | Geoprocessamento | 4 | 60 | OPT | CIV 302 |
| | CIV 1105 | Patologia das Construções | 4 | 60 | OPT | CIV 606 |
| | CIV 1106 | Estruturas de Concretos Especiais | 4 | 60 | OPT | CIV 801 |
| | CIV 1107 | Modelagem da Informação do Edifício | 3 | 45 | OPT | CIV 606 |
| | CIV 1108 | Projeto Estrutural de Concreto | 4 | 60 | OPT | CIV 901 CIV 902 |
| | ADM 010 | Gestão de Projetos | 4 | 60 | OPT | - |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | | | | | |
|----------|----------------------------|---|----|-----|---------|
| CIV 1109 | Materiais de Construção II | 4 | 60 | OPT | CIV 504 |
| CIV 1110 | Pavimentação | 4 | 60 | OPT | - |

3.2 COMPOSIÇÃO CURRICULAR

Todo o curso de Engenharia, independentemente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade.

Conteúdo Básico: Entende-se como conteúdo básico as disciplinas de formação no ramo das Ciências e suas especificidades do ramo básico da Engenharia, são conteúdos que permitem no crescer do curso o entendimento dos conteúdos específicos, embasam o restante das disciplinas obrigatórias e várias optativas. Física Geral I, II, III e IV, Química Geral e Experimental, Cálculo I, II e III, Geometria Analítica, Álgebra Linear, Probabilidade e Estatística, Algoritmos e Estrutura de Dados, Cálculo Numérico, Mecânica dos Sólidos I e II, Mecânica dos Fluidos, Economia para Engenharia, Administração para Engenharia, Empreendedorismo, Ciências do Ambiente e Sociologia e Cidadania, Ética, Relações de Trabalho e Legislação Profissional.

O conteúdo concernente à Educação Ambiental é abordado na disciplina “**Ciências do Ambiente**”; no que tange à Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e indígena os conteúdos são contextualizados na disciplina de “**Sociologia e Cidadania**”. Em relação à Educação em Direitos Humanos são explicitados, como conteúdo específico, no componente curricular de “**Ética, Relações de Trabalho e Legislação Profissional**”. Logo, essas disciplinas promoverão a contextualização direta desses conteúdos, e em articulação indireta, na perspectiva transdisciplinar, poderão ser abordados nos demais componentes curriculares.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Além disso, as concepções e práticas educativas são desenvolvidas, de modo transversal, em conjunto com o Núcleo de Educação Ambiental e Agroecologia (NEAA), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), e Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade (NEPGENS).

Conteúdo Profissionalizante: são disciplinas que formam o engenheiro, tais como: Ciência dos Materiais Expressão Gráfica I e II, Topografia, Estradas de Rodagem, Análise das Estruturas I, II e III, Resistência dos Materiais I e II, Geologia para Engenheiros, Materiais de Construção I, Tecnologia das Construções I e II Hidráulica, Hidrologia, Segurança do Trabalho.

Conteúdos Específicos: Consistem em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades já citadas. Algumas disciplinas que contemplam esses conteúdos específicos são: Mecânica dos Solos I e II, Instalações Elétricas Prediais, Instalações Hidráulicas e Sanitárias Prediais, Estruturas de Madeira, Estruturas de Aço I e II, Estruturas de Concreto I e II, Estruturas de Fundações, Planejamento e Controle de Obras.

Seguindo esse direcionamento de disciplinas e atendendo ao disposto na Meta 12 do PNE (Lei n. 13.005, de 25/06/2014) que se deve “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”, a organização curricular do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Ifes campus Nova Venécia assegura 360 horas de disciplinas voltadas para ações de responsabilidade social articuladas em atividades de extensão.

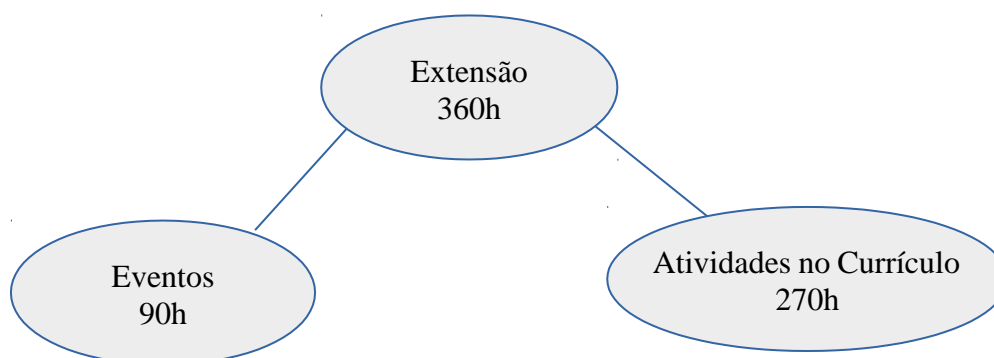
Considerando que o curso também visa à participação dos bacharelados em eventos de extensão organizados pela coordenadoria do curso foram destinados alguns componentes curriculares que asseguram a



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

articulação entre ensino, pesquisa e extensão, desde o início do curso, a saber: Eventos Anuais de Extensão e Pesquisas em Engenharia Civil (I, II, III, IV, V) que totalizam 90 horas; e, Extensão no Ensino que totalizam 270 horas nos seguintes componentes:

- Empreendedorismo: 30h
- Introdução à Engenharia: 30h
- Administração para Engenharia: 30h
- Tecnologia das Construções I e II: 120h
- Saneamento Básico: 60h



O primeiro concebe a extensão como estratégia de desenvolvimento interdisciplinar e técnico para as áreas de pertinência social, distribuídos em eventos anuais de 18 horas de atividades cada e o segundo como demandas práticas oriundas da comunidade externa do Ifes a serem colocadas como situações- problemas nos componentes curriculares listados.

Considerando a necessidade de ações que envolvam a comunidade acadêmica e local, o campus Nova Venécia desenvolve trabalhos de extensão como ferramenta para a produção de conhecimento e como forma de inclusão, disseminando as atividades do campus e atraindo novos parceiros.

Outra proposta para o curso de Engenharia Civil de Nova Venécia é incentivar a abertura de uma empresa júnior de consultoria formada por docentes e alunos e prestar serviços junto às empresas públicas e privadas quanto a diversas áreas de atuação da Engenharia Civil.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

A coordenação do curso de Engenharia Civil entende que as atividades em parceria com a comunidade proporcionam ao educando aplicar, na prática, os conteúdos trabalhados no curso, atendendo ao tripé ensino-pesquisa-extensão.

Ao longo do curso o aluno será incentivado a participar das atividades de pesquisa já desenvolvida pelo campus pelos ensinos médio e técnico, e pretende ampliar suas atividades com a implantação do curso de Engenharia Civil.

Dentre os projetos de pesquisas que estão sendo desenvolvidos no campus Nova Venécia, envolvendo alunos do curso Técnico em Edificações cita-se:

- Verificação da frente de carbonatação do concreto em diferentes meios.
- Avaliação de desempenho térmico do laboratório de tratamento de minérios, Ifes – campus Nova Venécia.
- Domótica e acessibilidade.
- Avaliação da resistência à fissuração de concreto com adição de fibras poliméricas provenientes de garrafas PET.

A existência do curso de graduação permitirá a expansão de atividades de pesquisas, com a possibilidade de submeter projetos em editais de fomentos exclusivos para o ensino superior. Além disso, os alunos do bacharelado em Engenharia Civil deverão estar mais tempo nas atividades do curso haja vista que, o mesmo será ofertado em tempo integral, fazendo com que os alunos busquem um maior envolvimento com atividades de pesquisa e extensão, participando de projetos com maior duração e maior complexidade científica.

Os docentes que atuarão no curso de Engenharia Civil, possuem formação ampla que lhes permite exercer atividades de pesquisa em diversas áreas, tais como: materiais de construção, reaproveitamento de resíduos, sistemas construtivos e estruturais, em transportes como logística e planejamento, estruturas como geotecnia e estruturas de concreto e estruturas de aço, estudo de Engenharia Civil e seus aspectos ambientais, tecnologia



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

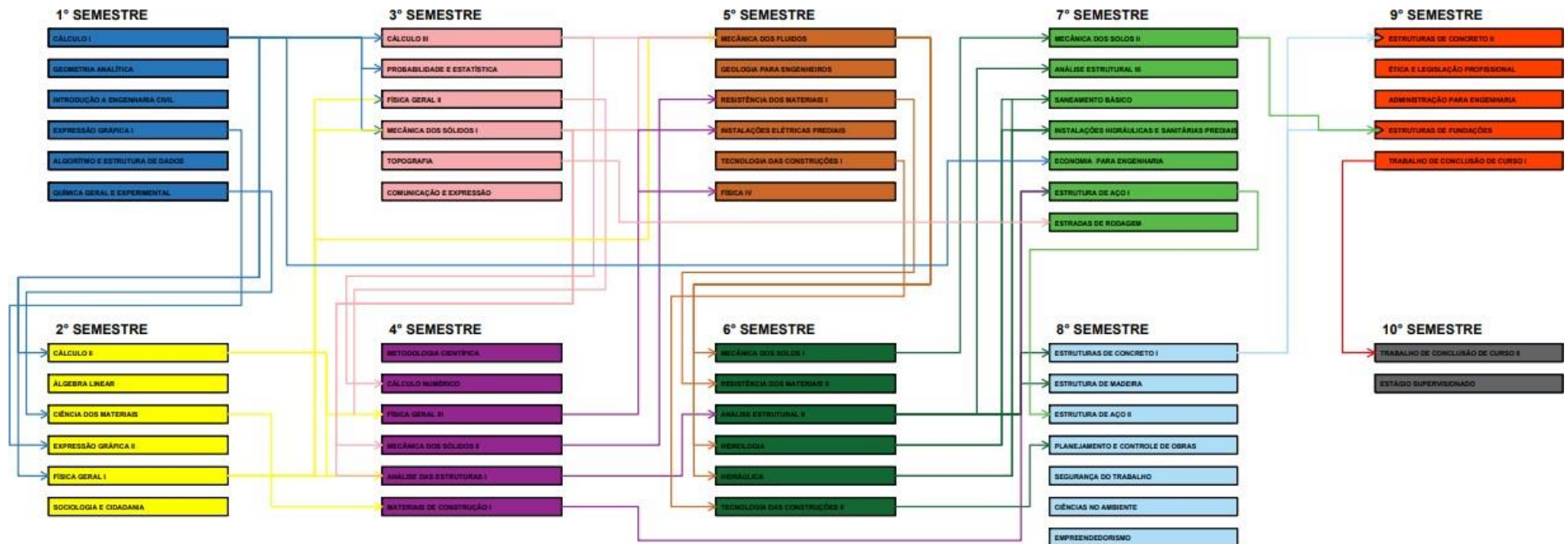
aplicada às construções, entre outros. Isoladamente estas habilidades serão aplicadas nas disciplinas que formam a matriz curricular do curso de graduação, porém colocadas em conjunto na figura de um grupo de pesquisa institucional, possibilita-se a formação de uma equipe de docentes aptos a orientar e coordenar projetos dentro destas temáticas.

Dos grupos de pesquisa da graduação, surge a possibilidade de orientar alunos em projetos de iniciação científica, fomentados por órgãos governamentais ou pelo próprio Ifes, os resultados das pesquisas podem gerar publicação de artigos científicos em anais de eventos nacionais e internacionais, publicação de artigos em periódicos nacionais e internacionais, realização de projetos de conclusão de curso que se tornem soluções de problemas dentro do setor de rochas ornamentais e da mineração de forma geral aplicada no mercado de trabalho e outras. Portanto, ao longo do curso os alunos serão incentivados a participar das atividades de pesquisa ofertadas e a sugerir novos temas para executar pesquisas que venham contribuir em sua própria formação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA

3.3 FLUXOGRAMA DO CURSO





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Tabela 3 – Disciplinas com Carga Horária Teórica e Prática

| SEMESTRE | NOME | C/H TOTAL | AULA TEÓRICA | AULA PRÁTICA |
|-----------------|---|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Cálculo I | 90 | 90 | 0 |
| 1 | Geometria Analítica | 60 | 60 | 0 |
| 1 | Introdução a Engenharia Civil | 30 | 30 | 0 |
| 1 | Expressão Gráfica I | 45 | 0 | 45 |
| 1 | Algoritmos e Estrutura de Dados | 60 | 30 | 30 |
| 1 | Química Geral e Experimental | 75 | 60 | 15 |
| 2 | Cálculo II | 90 | 90 | 0 |
| 2 | Álgebra Linear | 60 | 60 | 0 |
| 2 | Ciência dos Materiais | 60 | 60 | 0 |
| 2 | Expressão Gráfica II | 60 | 20 | 40 |
| 2 | Física Geral I | 90 | 75 | 15 |
| 2 | Sociologia e Cidadania | 30 | 30 | 0 |
| 3 | Cálculo III | 75 | 75 | 0 |
| 3 | Probabilidade e Estatística | 60 | 60 | 0 |
| 3 | Física Geral II | 90 | 75 | 15 |
| 3 | Mecânica dos Sólidos I | 45 | 45 | 0 |
| 3 | Topografia | 60 | 30 | 30 |
| 3 | Comunicação e Expressão | 30 | 30 | 0 |
| 4 | Materiais de Construção I | 90 | 60 | 30 |
| 4 | Metodologia Científica | 30 | 30 | 0 |
| 4 | Cálculo Numérico | 60 | 30 | 30 |
| 4 | Física Geral III | 90 | 75 | 15 |
| 4 | Mecânica dos Sólidos II | 60 | 60 | 0 |
| 4 | Análise das Estruturas I | 60 | 60 | 0 |
| 5 | Mecânica dos Fluidos | 45 | 45 | 0 |
| 5 | Geologia para Engenheiros | 60 | 45 | 15 |
| 5 | Física Geral IV | 75 | 60 | 15 |
| 5 | Resistência dos Materiais I | 60 | 60 | 0 |
| 5 | Instalações Elétricas Prediais | 60 | 45 | 15 |
| 5 | Tecnologia das Construções I | 60 | 60 | 0 |
| 6 | Mecânica dos Solos I | 75 | 60 | 15 |
| 6 | Resistência dos Materiais II | 60 | 60 | 0 |
| 6 | Análise das Estruturas II | 60 | 60 | 0 |
| 6 | Hidrologia | 60 | 30 | 30 |
| 6 | Hidráulica | 60 | 60 | 0 |
| 6 | Tecnologia das Construções II | 60 | 60 | 0 |
| 7 | Estradas de Rodagem | 60 | 60 | 0 |
| 7 | Mecânica dos Solos II | 60 | 45 | 15 |
| 7 | Análise das Estruturas III | 45 | 45 | 0 |
| 7 | Saneamento Básico | 60 | 60 | 0 |
| 7 | Instalações Hidráulicas e Sanitárias Prediais | 60 | 45 | 15 |
| 7 | Economia para Engenharia | 45 | 45 | 0 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA

| | | | | |
|--------------|---|-------------|-------------|------------|
| 7 | Estruturas de Aço I | 60 | 60 | 0 |
| 8 | Estruturas de Concreto I | 75 | 75 | 0 |
| 8 | Estruturas de Madeira | 60 | 60 | 0 |
| 8 | Estruturas de Aço II | 60 | 60 | 0 |
| 8 | Planejamento e Controle de Obras | 75 | 75 | 0 |
| 8 | Empreendedorismo | 30 | 30 | 0 |
| 8 | Segurança do Trabalho | 30 | 30 | 0 |
| 8 | Ciências do Ambiente | 30 | 30 | 0 |
| 9 | Estruturas de Concreto II | 60 | 60 | 0 |
| 9 | Ética, Relações de Trabalho e Legislação Profissional | 45 | 45 | 0 |
| 9 | Administração para Engenharia | 30 | 30 | 0 |
| 9 | Estruturas de Fundações | 60 | 60 | 0 |
| 9 | Trabalho de Conclusão de Curso I | 45 | 45 | 0 |
| 10 | Estágio Supervisionado | 165 | 0 | 165 |
| 10 | Trabalho de Conclusão de Curso II | 60 | 60 | 0 |
| TOTAL | | 3450 | 2900 | 550 |

DISCIPLINAS OPTATIVAS

| NOME | C/H TOTAL | AULA TEÓRICA | AULA PRÁTICA |
|---|------------------|---------------------|---------------------|
| Libras | 30 | 30 | 0 |
| Obras de Terra/Estabilidade de Taludes | 30 | 30 | 0 |
| Laboratório de Solos - Ensaio Especiais | 60 | 30 | 30 |
| Introdução a Mecânica das Rochas | 60 | 45 | 15 |
| Barragem de Terras e Enrocamento | 30 | 30 | 0 |
| Análise de Bacias Sedimentares | 60 | 45 | 15 |
| Tecnologia de Rochas Ornamentais | 60 | 45 | 15 |
| Geoprocessamento | 60 | 45 | 15 |
| Patologia das Construções | 60 | 60 | 0 |
| Estruturas de Concretos Especiais | 60 | 30 | 30 |
| Modelagem da Informação do Edifício | 45 | 25 | 20 |
| Projeto Estrutural de Concreto | 60 | 30 | 30 |
| Gestão de Projetos | 60 | 60 | 0 |
| Materiais de Construção II | 60 | 30 | 30 |
| Pavimentação | 60 | 60 | 0 |

3.4 PLANOS DE ENSINO

Os planos de ensino de todos os componentes curriculares do curso encontram-se no Anexo I deste documento.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

3.5 REGIME ESCOLAR/ PRAZO INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil na modalidade presencial é constituído por um total de 56 disciplinas obrigatórias, distribuídas em 10 semestres, as disciplinas serão ofertadas em dois semestres letivos a cada ano, em período integral, com trabalhos de campo obrigatórios desenvolvidos em finais de semana. O aluno deverá concluir o curso em um prazo mínimo de 5 anos e no máximo de 10 anos, de acordo com o Regulamento de Organização Didática dos Cursos Superiores do Ifes.

A cada ano serão ofertadas 40 vagas para ingresso de novos alunos ao curso. O funcionamento do curso de Bacharelado em Engenharia Civil terá início no primeiro semestre de 2019, nas dependências do IFES - Campus de Nova Venécia. As instalações compreendem alguns laboratórios e equipamentos essenciais ao curso, além de espaço físico didático, biblioteca e estrutura administrativa.

4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AACC)

A formação do estudante pode ser complementada por outras atividades curriculares, desenvolvidas ao longo do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil. Dentre tais atividades, citam-se: bolsas de iniciação científica, monitorias, estágios não obrigatórios, participação em projeto de pesquisa, de extensão, publicação de artigos técnico-científicos em periódicos, apresentação de trabalhos em congressos e simpósios, principalmente.

A carga horária atribuída a essas atividades (Tabela 4), leva em consideração que a participação em projetos complementa sua formação e geram “produtos” (resumos e artigos para publicação) e estes também serão pontuados; a carga horária proposta evita sobrevalorizar a atividade em si (ser bolsista) e considera de grande importância que o aluno participe da divulgação dos resultados através de publicações.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Tabela 4 - Atividades Complementares e suas pontuações para efeitos curriculares

| Código | Descrição da Atividade | Período | Nº de Horas |
|-----------------------------|--|-----------------------|--------------------|
| Ensino | | | |
| En1 | Monitoria ou Tutoria | Por semestre | 30 |
| En2 | Cursos(idiomas, informática, cursos a distância, entre outros relacionados com os objetivos do curso) | Por curso | 15 |
| En3 | Estágio não-obrigatório | Por semestre | 15 |
| En4 | Presença em palestra | Por palestra | 5 |
| En5 | Disciplinas Optativas | Por disciplina | Nº de horas |
| Pesquisa | | | |
| P1 | Publicação de Artigo em Periódico | Por publicação | 30 |
| P2 | Publicação de capítulo de livro | Por publicação | 30 |
| P3 | Participação em projeto de pesquisa | Por semestre | 30 |
| P4 | Premiação científica, técnica e artística ou outra condecoração por relevantes serviços prestados | Por premiação | 10 |
| P5 | Publicação de trabalhos em anais de eventos científicos | Por publicação | 15 |
| P6 | Apresentação de trabalho na modalidade comunicação oral em eventos científicos | Por apresentação | 10 |
| P7 | Apresentação de trabalho na modalidade pôster em eventos científicos | Por apresentação | 10 |
| P8 | Participação em congresso, simpósio, mostra de iniciação científica ou encontro técnico-científico em áreas afins | Por participação | 10 |
| Extensão | | | |
| Ex1 | Participação em projetos institucionais de extensão comunitária | Por projeto | 30 |
| Ex2 | Participação em projetos sociais, trabalho voluntário em entidades vinculadas a compromissos sociopolíticos (ONGS, OSIPES, Projetos comunitários, Creches, Asilos, etc.) | Por participação | 10 |
| Ex3 | Comissão organizadora de eventos e/ou campanhas de solidariedade e cidadania | Por participação | 10 |
| Ex4 | Instrutor de cursos abertos à comunidade | Por curso | Nº de horas |
| Ex5 | Curso de extensão universitária | Por curso | Nº de horas |
| Atividades Culturais | | | |
| Ar1 | Representação estudantil em órgãos colegiados do Ifes com no mínimo 75% de presença nas reuniões. | Por semestre | 30 |
| Ar2 | Participação em associações estudantis, culturais e esportivas (Associação Atlética, Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico) | Por mandato concluído | 10 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

As atividades acadêmicas, científico e culturais possuem regulamento próprio expresso no Anexo IV.

5 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Considerada uma etapa importante no processo de desenvolvimento e aprendizagem do aluno, o Estágio é um ato educativo escolar supervisionado que busca a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, o estágio se constitui como um instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-científico e de relacionamento humano. Em termos gerais, o Estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, promovendo dessa forma, o relacionamento dos conteúdos e contextos para dar significado ao aprendizado. Devendo necessariamente ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com a legislação vigente, e que busque:

- Proporcionar situações que possibilite a atuação crítica, empreendedora e criativa do aluno;
- Aprimorar os valores éticos, de cidadania e de relacionamento humano no aluno;
- Promover a familiarização com a área de interesse de atuação do futuro profissional.

O Estágio no Curso de Engenharia Civil do Ifes Campus Nova Venécia é uma atividade prevista em sua Matriz Curricular, e busca proporcionar ao aluno, dentre outras experiências, uma melhor identificação dos variados campos de atuação do profissional dessa área. Assim, respeitando as prerrogativas da Legislação Federal e das regulamentações internas do Ifes que versem sobre Estágio, são apresentadas a seguir as especificidades do Curso de Engenharia Civil.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

O Estágio Não-Obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, devendo ser realizado em áreas que possibilitem o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho ou em área compatível com o curso frequentado. Poderá o aluno do Curso de Engenharia Civil realizar o Estágio Não Obrigatório a partir do primeiro período, com carga horária máxima de 395 horas.

O estágio não obrigatório será conduzido da mesma forma que os estágios da área correlata, porém, com algumas ressalvas: a) só poderá ser realizado pelo aluno durante a etapa escolar; b) deve obedecer ao tempo máximo de 24 meses na mesma unidade concedente; c) deve contar com orientação de um professor orientador, ficando a critério do coordenador do curso a indicação desse; d) a carga horária cumprida não será computada para fins de registro no histórico do aluno, sendo apenas emitida uma declaração de realização de estágio, caso solicitada pelo aluno (art. 15 da Resolução do Conselho Superior 28/2014).

O estágio supervisionado será de caráter obrigatório, constando da grade curricular do curso e seguirá as normas para os estágios dos alunos da Educação Profissional de Nível Técnico e da Educação Superior que estão estabelecidas na Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 28/2014, de 27 de junho de 2014, a qual se encontra em consonância com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

A jornada diária do estágio não poderá ultrapassar 6 (seis) horas, perfazendo uma carga horária semanal máxima de 30 (trinta) horas, que será definida de comum acordo entre o Ifes, a Unidade Concedente e o aluno estagiário (Resolução Conselho Superior nº 28/2014).

O aluno deverá realizar o estágio supervisionado ao longo do curso, sendo exigido que o mesmo tenha cumprido mais de 50% do total dos componentes curriculares do Curso de Engenharia Civil, com carga horária mínima de 165 horas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

5.1 OBJETIVOS DO ESTÁGIO

De acordo com a resolução do Conselho Superior do Ifes nº 28/2014, o principal objetivo do estágio concentra-se em promover o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular. São também objetivos do estágio contidas na resolução do Conselho Superior do Ifes nº 28/2014, possibilitar ao aluno:

- I. O relacionamento dos conteúdos e contextos para dar significado ao aprendizado;
- II. A integração à vivência e à prática profissional ao longo do curso;
- III. A aprendizagem social, profissional e cultural para o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho;
- IV. A participação em situações reais de vida e de trabalho em seu meio;
- V. O conhecimento dos ambientes profissionais;
- VI. Condições necessárias à formação do aluno no âmbito profissional;
- VII. Familiarização com a área de interesse de atuação do futuro profissional;
- VIII. Contextualização dos conhecimentos gerados no ambiente de trabalho para a reformulação dos cursos.
- IX. A inclusão do aluno com necessidades específicas no mercado de trabalho.

O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os requisitos do Art. 3º da Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, conforme descritos abaixo:

§ 1º O estagiário poderá receber ajuda financeira, a título de bolsa-auxílio, sendo compulsória a sua concessão, bem como a de auxílio-transporte, no caso de estágio não obrigatório.

§ 2º O estagiário poderá acordar com a Unidade Concedente outra forma de contraprestação, desde que acompanhado pelo setor responsável pelo estágio de cada campus.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

§ 3º O estagiário deverá estar segurado contra acidentes pessoais, nos valores de mercado, sendo o seguro recolhido pela Unidade Concedente.

§ 4º No caso de estágio obrigatório, havendo impossibilidade de contratação do seguro de que trata o § 3º desse artigo por parte da Unidade Concedente, a responsabilidade deverá ser assumida pelo Ifes.

5.2 ORGANIZAÇÃO DO ESTÁGIO

O Estágio é um processo que deve ser planejado, executado, acompanhado e avaliado e que envolve a Instituição de Ensino (Setor de Estágio, Coordenador do Curso e Professor Orientador), a Unidade Concedente (Representante Legal e Su - pervisor do Estágio) e o Estagiário.

A realização do estágio envolve um processo que deverá ser observado com rigor para assegurar a legalidade dos procedimentos. Assim, antes do início de qualquer estágio, o setor do campus responsável pelo mesmo deverá ser procurado para orientação. Esse setor providenciará os formulários necessários para formalização do Estágio e assessorará o aluno durante todo o processo de Estágio até a sua finalização.

O Coordenador do Curso efetuará a análise do Programa/Plano de Estágio Obrigatório, avaliando as atividades descritas pela unidade concedente que serão desenvolvidas pelo estagiário, fará a aprovação ou não do documento, e indicará um professor-orientador da área a ser desenvolvido o estágio, encaminhando ao setor responsável pelo estágio, o plano de estágio, no prazo máximo de 5 dias corridos da solicitação.

Durante a realização do estágio, para que sejam supervisionadas todas as atividades desenvolvidas pelo discente, serão utilizados vários instrumentos de acompanhamento:

- Termo de convênio de Estágio, firmado de maneira facultativa junto às Concedentes;
- Plano de Estágio;
- Termo de Compromisso de Estágio;
- Relatórios Periódicos de Estágio (preenchido pelo Supervisor, Estagiário e Professor Orientador);



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

- Relatório Final (preenchido pelo Supervisor, Estagiário e Professor Orientador).

Os instrumentos de acompanhamento enumerados acima poderão ser alterados e/ou suprimidos pelo setor responsável pelo Estágio no campus, sem a necessidade de modificação deste projeto, desde que esteja de acordo com legislação vigente e com anuência da Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão do campus.

Todo Estágio Obrigatório deverá ter um acompanhamento efetivo do Professor Orientador no Ifes e do Supervisor de Estágio na Unidade Concedente. Por parte do Professor Orientador, esse acompanhamento será realizado por meio de encontros periódicos com o estagiário, relatórios parciais e visitas à Unidade Concedente. E o Supervisor de Estágio por meio do preenchimento de relatórios em formulários disponibilizados pelo setor de Estágio do Ifes.

Ao final do Estágio Obrigatório, o aluno deverá elaborar um Trabalho de Conclusão de Estágio com a orientação do Professor Orientador e de acordo com as diretrizes passadas pelo mesmo. Esse relatório deverá conter a descrição das atividades realizadas pelo estagiário e o parecer do Supervisor de Estágio da Unidade Concedente. O parecer final será dado pelo Professor Orientador e deverá ser homologado pelo Coordenador do Curso.

Ao setor de Estágio o aluno deverá entregar a cada 6 (seis) meses um Relatório Periódico em formulário disponibilizado pelo mesmo. Ao final do Estágio, será necessário o preenchimento do Relatório Final também em formulário específico. No caso de Estágios que durarem até 6 (seis) meses, será necessário apenas o Relatório Final.

5.3 APROVEITAMENTO DE ATIVIDADES PARA O ESTÁGIO

Todas as solicitações de aproveitamento de atividades deverão ser submetidas à coordenadoria, que analisará a possibilidade de aproveitamento.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

5.3.1 Aproveitamento profissional

O aluno que já atua profissionalmente na área do curso poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso.

Poderão ser aproveitadas apenas as atividades realizadas aluno empregado, o sócio/proprietário de empresa, o autônomo ou o prestador de serviços em/de área do curso, desde que comprovado em documentos oficiais.

A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após a aprovação da mesma, deverá ter o acompanhamento do setor responsável pelo Estágio no campus.

5.3.2 Aproveitamento de estágio realizado em outras instituições

O aluno que já realizou Estágio Obrigatório por outra instituição de ensino e em área compatível ao Curso de Engenharia Civil poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso.

A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após a aprovação da mesma, deverá ter o acompanhamento do setor responsável pelo Estágio no campus.

5.3.3 Casos omissos

A resolução de situações referentes ao Estágio que não estejam previstas nesse Projeto Pedagógico do Curso ou na legislação vigente, serão decididos pela Coordenadoria do Curso de Engenharia Civil, sendo imprescindível a consulta ao setor de Estágio do campus e/ou ao Fórum de Integração Campus-Empresa- Comunidade (Fiec).

6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

Os alunos de graduação deverão se matricular na disciplina do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil denominada de Trabalho de Conclusão de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Curso. Nessa disciplina os alunos desenvolverão um trabalho de graduação em forma de monografia ou artigo científico. A monografia ou artigo científico e a sua apresentação deverão contemplar os avanços obtidos pelo aluno na revisão ou no desenvolvimento de um tema de pesquisa, dentro das linhas de pesquisas ofertadas pelo curso.

Cada aluno deverá ter um professor orientador com titulação mínima de Mestre. O professor orientador poderá ser qualquer professor efetivo do quadro de docentes do curso de Engenharia Civil. É responsabilidade do aluno, fazer o contato com o seu potencial professor orientador do TCC, sendo facultativa a existência de um co-orientador. O aluno matriculado na disciplina deverá apresentar em até 30 dias após o início do semestre o termo de aceite de orientação (Anexo II) preenchido e assinado pelo professor orientador, comprometendo-se em assumir a orientação.

O TCC escrito ou artigo científico de no mínimo 30 páginas terão sua defesa em forma de apresentação em seminário (aberta ao público), sendo avaliados por uma banca aprovada pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil e nomeada pela Direção do Campus mediante portaria. A banca do TCC ou artigo será composta de três membros titulares, sendo um deles o orientador e um suplente, que atribuirão notas a estrutura da monografia ou artigo científico em sua versão escrita (peso 5) e apresentação (peso 5). A média aritmética dessas notas será a nota final do aluno. Alunos com média igual ou superior a seis (6,0) serão considerados aprovados. Alunos que obtiverem a nota média inferior a seis (6,0) serão considerados reprovados e deverão, obrigatoriamente, efetuar matrícula na disciplina TCC em sua próxima oferta.

7 AVALIAÇÃO

Os mecanismos de avaliação do curso serão baseados no pressuposto de uma gestão democrática, que envolverá a participação dos grupos de interessados na determinação/negociação de indicadores e metas a serem alcançadas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

7.1 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A avaliação do desenvolvimento do Projeto Pedagógico se dará em relação a: cumprimento de seus objetivos, perfil do egresso, habilidades e competências, estrutura curricular, flexibilização curricular, atividades acadêmico-científico-culturais, pertinência do curso no contexto regional e corpo docente e discente.

7.2 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A aprendizagem escolar é um processo complexo de construção de conhecimentos formais, que pressupõe transformações sucessivas nas formas de pensamento e de comportamento do educando, cujo processo envolve dimensões biológicas, afetivas e sociais, uma vez que se refere à formação humana.

A avaliação, de acordo com o Regulamento da Organização Didática dos Cursos Superiores – ROD será realizado de forma processual, envolvendo alunos e professores, compreenderá a avaliação de aproveitamento em todos os componentes curriculares e se efetivará por meio de, no mínimo, três instrumentos documentados por período.

Os instrumentos de avaliação, que poderão ser utilizados no decorrer do curso, são: estudos dirigidos, análises textuais, temática e interpretativas, provas, seminários, estudos de caso, elaboração de papers, dentre outros que contribuam para o aprofundamento dos conhecimentos sobre planejamento e implementação de sistemas de gestão ambientais ou gerenciamento e execução de atividades ligadas à área ambiental.

Será considerado aprovado o aluno que apresentar frequência igual ou superior a 75% das aulas ministradas e obtiver nota mínima igual ou superior a 60 (sessenta) nas disciplinas. Alunos que não atenderem à nota ou frequência mínimas serão reprovados.

O aluno que tiver frequência superior a 75% e nota abaixo de 60 terá direito a fazer a uma Avaliação Final (AF). Não existe recuperação paralela de nota ao longo de nenhuma disciplina cursada pelo aluno.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

O aluno que for reprovado em uma determinada disciplina, terá de refazer a mesma quando acontecer a oferta desta por parte da instituição.

Entendendo a avaliação como parte integrante do processo de formação, com funções de diagnóstico, formativa e somativa, ela importa tanto para a instituição de ensino como para o professor e o estudante. De acordo com Haydt (1997) a função diagnóstica da avaliação identifica as dificuldades de aprendizagem; a formativa determina o alcance dos objetivos propostos e a somativa tem a função principal de promover o aluno.

[...] mais que ensinar e aprender um conhecimento, é preciso concretizá-lo no cotidiano, questionando, respondendo, avaliando, num trabalho desenvolvido por grupos e indivíduos que constroem o seu mundo e o fazem por si mesmos. (SAVIANI, 2000, p.41).

Pelo exposto, a avaliação no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil no Ifes, deverá apontar para as seguintes finalidades:

1. Propiciar a reflexão do processo ensino-aprendizagem pelos atores do mesmo.
2. Integrar conhecimentos por ser, também, um recurso de ensino-aprendizagem.
3. Comprovar a capacidade profissional nas formas individual e coletiva.
4. Apresentar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos.
5. Possibilitar a reflexão sobre como está se desenrolando o proposto para a formação do Graduado em Engenharia Civil.

7.3 AVALIAÇÃO DO CURSO

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil será avaliado em todo percurso de sua execução, obedecidas as diretrizes nacionais para a avaliação dos cursos de nível superior, as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação e proposta de avaliação Institucional do Ifes.

A avaliação do curso inclui os processos internos e externos, pois a



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

combinação dessas duas possibilidades permite identificar diferentes dimensões daquilo que é avaliado, diferentes pontos de vista, particularidades e limitações. Inclui-se aqui, a avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE).

Diversos instrumentos e métodos combinados serão utilizados, conforme necessidades e situações específicas, focos e aprofundamentos exigidos pela própria dinâmica de atuação do Ifes.

Será elaborada uma metodologia participativa, conforme orientação da avaliação Institucional. Os métodos adotados partem do individual para o coletivo, favorecendo a convergência dos dados em torno de objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados.

As dimensões a serem avaliadas são:

1. Analisar e avaliar o Plano do Curso, sua execução e aplicabilidade e definir propostas de redirecionamento.
2. Analisar a produção Acadêmica visando possíveis mudanças, atualizações e adequações.
3. Avaliar a relação do curso com a comunidade através da avaliação Institucional, buscando fazer com que a atividade acadêmica se comprometa com a melhoria das condições de vida da comunidade.
4. Avaliar os Recursos Humanos envolvidos no curso, buscando aprimorar o desenvolvimento profissional de forma permanente.
5. Avaliar o grau de independência e autonomia da gestão acadêmica, os mecanismos de gestão, buscando coerência entre os meios de gestão e o cumprimento dos objetivos e planejamento institucional.
6. Infra-Estrutura Física e Tecnológica - sua adequabilidade para atendimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão a satisfação dos usuários dos serviços prestados, com vistas à definição de propostas de redimensionamento.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

7. Adequação do Projeto do Curso ao Plano de Desenvolvimento Institucional.
8. Avaliar as formas de atendimento ao Corpo Discente e integração deste a vida acadêmica, identificando os programas de ingresso, acompanhamento pedagógico, permanência do estudante, participação em programas de ensino, pesquisa e extensão, a representação nos órgãos estudantis, buscando propostas de adequação e melhoria desta prática no Ifes para a qualidade da vida estudantil e a integração do aluno à comunidade.

7.4 PLANO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional, processo desenvolvido pela comunidade acadêmica do Ifes, ocorrerá com o intuito de promover a qualidade da oferta educacional em todos os sentidos.

Neste processo serão considerados o ambiente externo, partindo do contexto no setor educacional, tendências, riscos e oportunidades para a organização e o ambiente interno, incluindo a análise de todas as estruturas da oferta e da demanda que serão analisadas. O resultado da avaliação na Instituição balizará a determinação dos rumos institucionais de médio prazo.

Esta avaliação retrata o compromisso institucional com o autoconhecimento e sua relação com o todo, em prol da qualidade de todos os serviços que o Ifes oferece para a sociedade. Confirma também a sua responsabilidade em relação à oferta de educação superior.

7.4.1 Objetivos da Avaliação Institucional

São objetivos da avaliação:

- a) Promover o desenvolvimento de uma cultura de avaliação no Ifes.
- b) Implantar um processo contínuo de avaliação institucional.
- c) Planejar e redirecionar as ações do Ifes a partir da avaliação institucional.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

- d) Garantir a qualidade no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.
- e) Construir um planejamento institucional norteado pela gestão democrática e autonomia.
- f) Consolidar o compromisso social do Ifes.
- g) Consolidar o compromisso científico-cultural do Ifes.

7.4.2 Mecanismos de Integração da Avaliação

A proposta de avaliação do SINAES prevê a articulação entre a avaliação do Ifes (interna e externa), a avaliação dos cursos e avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE).

As políticas de acompanhamento e avaliação das atividades afins, ou seja, ensino, pesquisa e extensão, além das atividades-meio, caracterizadas pelo planejamento e gestão do Ifes, abrangerão toda a comunidade acadêmica, articulando diferentes perspectivas o que garantirá um melhor entendimento da realidade institucional.

A integração da avaliação com o projeto pedagógico do curso ocorrerá por meio da contextualização desta avaliação e projeto com as características próprias das demandas externas, sejam sociais, culturais, econômicas etc., respeitando-se as limitações regionais. Tal processo de contextualização é central para que possam ser fomentadas ações estratégicas, desenvolvidas a partir do processo avaliativo.

7.4.3 Diretrizes Metodológicas e Operacionais

Considerando a flexibilidade e a liberdade preconizadas pela Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e pela Lei 10.861/04, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES seria paradoxal estabelecer critérios e normas rígidas para a avaliação, cujo processo não se encerra em si mesmo.

O processo de auto avaliação deve contar com a participação de uma Comissão designada para planejar, organizar, refletir e cuidar do interesse de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

toda a comunidade pelo processo; com a participação e envolvimento de toda a comunidade acadêmica; com o apoio da alta gestão do Ifes e com a disponibilizaçãode informações e dados confiáveis.

Como um processo democrático, que se constrói ao longo do seu desenvolvimento, está sujeito a tantas variáveis quanto o número de agentes envolvidos. Por esta razão, ficará para um segundo momento estabelecer os métodos e ações a serem adotados para identificação e saneamento das deficiências.

Diversos instrumentos e métodos combinados serão utilizados, conforme necessidades e situações específicas, focos e aprofundamentos exigidos pela própria dinâmica de atuação do Ifes. A avaliação institucional proposta adotará uma metodologia participativa, buscando trazer para o âmbito das discussões as opiniõesde toda comunidade acadêmica, de forma aberta e cooperativa, e se dará globalmente a cada ano.

Para tal foi designada, pelo órgão diretivo competente da Instituição, uma Comissão Própria de Avaliação, que é composta por representantes da comunidade externa, do corpo técnico-administrativo, discente e docente. Os métodos adotados partem do individual para o coletivo, favorecendo a convergência dos dados em torno de objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados.

A metodologia proposta orienta o processo quanto às decisões, técnicas e métodos de forma flexível para, diante de situações concretas, assumirem novos contornos, adotar decisões e técnicas mais oportunas e diretamente vinculadas às situações em pauta.

Estabelecida pelo Sinaes, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) é o órgão colegiado formado por membros de todos os segmentos da comunidade acadêmica e de representantes da sociedade civil organizada, que tem por atribuições a condução dos processos de avaliação internos da instituição, a sistematização e a prestação de informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), consideradas as diretrizes, critérios e estratégiasemanadas da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes). A Legislação estabelece que a CPA terá



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição. Para colaborar na condução da Autoavaliação Institucional em cada Campus do Ifes, foram criadas as Comissões Setoriais de Avaliação (CSAs), que desenvolvem as atividades juntamente com a CPA. As CSAs têm a finalidade de implementar e acompanhar as atividades inerentes ao processo de autoavaliação do seu respectivo Campus.

8 CORPO DOCENTE

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil conta atualmente com 11 docentes efetivos atuando nas áreas específicas e 11 docentes efetivos atuando nas disciplinas básicas, vinculados ao quadro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus Nova Venécia (Tabela 5).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA

Tabela 5 – Corpo docente do Bacharelado em Engenharia Civil

| Nome | Titulação | Regime Trabalho | Tempo de Experiência de Magistério ou profissional (anos) | Disciplinas | Curriculum Lattes |
|----------------------------------|--|-----------------|---|---|---|
| Absalão Aranha Nascimento | Engenheiro Agrimensor/ Mestrando em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação | DE | 06 | Topografia Geoprocessamento- SIG | http://lattes.cnpq.br/8939913216007000 |
| Adila Motta Leite Seferin | Licenciado em Física/ Mestre em Educação Básica | DE | 13 | Física I Física II Física III Física IV | http://lattes.cnpq.br/7934085689824717 |
| Aline Antonia Castro | Engenheira Civil/ Mestre Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional | DE | 08 | Segurança do Trabalho Saneamento Básico Instalações Hidráulicas e Sanitárias Prediais Instalações Elétricas Prediais | http://lattes.cnpq.br/2847926463634064 |
| Anderson Rozeno Bozzetti Batista | Graduado em Tecnologia em Redes de Computadores/ Mestre Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional | DE | 10 | Cálculo Numérico Algoritmos e Estruturas de Dados | http://lattes.cnpq.br/9579907508236550 |
| Antônio Wallace Lordes | Licenciatura em Letras/Mestre em Linguística/ Doutorando em Linguística | DE | 08 | Comunicação e Expressão | http://lattes.cnpq.br/4081959890791075 |
| Bernardo Bicalho Carvalhaes | Engenheiro Civil/ Mestre em Engenharia de Transportes | DE | 03 | Estruturas de Concreto I Estruturas de Concreto II Estruturas de | http://lattes.cnpq.br/4965820160936034 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | | | | Fundações Estruturas de Aço I Estruturas de Aço II | |
|-------------------------------------|---|----|----|---|---|
| Carolina de Castro Barbosa | Graduada em Ciências Sociais/ Mestre em Ciências Sociais | DE | 10 | Sociologia e Cidadania | http://lattes.cnpq.br/7378033186684181 |
| Edu Carlos Lopes Lemos | Geólogo/ Mestre em Geociência | DE | 08 | Geologia para engenheiros Hidrologia | http://lattes.cnpq.br/9467188496500540 |
| Idomeneu Gomes de Souza Filho | Engenheiro Civil/ Licenciado em Física/ Mestre em Física | DE | 23 | Física Geral I Física Geral II Física Geral III Física Geral IV | http://lattes.cnpq.br/7315275253541718 |
| José Gleydson Camata | Graduado em Matemáticas/Especialista em Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio/Mestre em Matemática | DE | 13 | Cálculo I Cálculo II Cálculo III Geometria Analítica Álgebra Linear Probabilidade e Estatística | http://lattes.cnpq.br/1647802220021214 |
| Késia Zoteli de Oliveira Delevedove | Graduada em Administração/ Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas | DE | 06 | Economia para Engenharia Administração para Engenharia Empreendedorismo Ética, Relações de Trabalho e Legislação Profissional | http://lattes.cnpq.br/893311670132895 |
| Luiza Baptista de Oliveira | Arquiteto urbanista/ Mestre em Engenharia Civil | DE | 07 | Expressão Gráfica I Expressão Gráfica II | http://lattes.cnpq.br/5219285799476613 |
| Marcela Giacometti de Avelar | Engenheira Civil/ Mestre em Engenharia Civil/ Doutoranda em Geotecnia | DE | 10 | Mecânica dos Solos I Mecânica dos Solos II | http://lattes.cnpq.br/3854912442926296 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | | | | | |
|------------------------------|---|----|----|--|---|
| | | | | Materiais de Construção I Estradas de Rodagem | |
| Marcio Antonio do Vale | Licenciatura em Matemática e Física/ Especialista em Educação especial/ Mestrando em Matemática | DE | 14 | Cálculo I Cálculo II Cálculo III Geometria Analítica Álgebra Linear Probabilidade e Estatística | http://lattes.cnpq.br/8654171057646556 |
| Maria de Lourdes de Oliveira | Engenharia Civil/ Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação | DE | 22 | Mecânica dos Sólidos I Mecânica dos Sólidos II Tecnologia das Construções I e II Estruturas de Madeira | http://lattes.cnpq.br/5521137490284801 |
| Minieli Fim | Arquiteta e Urbanista/Mestre em Arquitetura e Urbanismo | DE | 04 | Expressão Gráfica I Expressão Gráfica II | http://lattes.cnpq.br/3347227597424968 |
| Paulo Ribeiro Netto | Engenheiro Civil / Mestre em Engenharias em Ciências Ambientais | DE | 34 | Análise das Estruturas I Análise das Estruturas II Análise das Estruturas III Resistência dos Materiais I Resistência dos Materiais II Mecânica dos Fluidos Hidráulica | http://lattes.cnpq.br/2342501444027549 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | | | | | |
|--------------------------------|--|----|----|--|---|
| Raphael Melo Borges | Arquiteto urbanista/ Mestre em Engenharia Civil | DE | 05 | Expressão Gráfica I Expressão Gráfica II | http://lattes.cnpq.br/2343039949078388 |
| Rodolpho Medeiros Frossard | Engenharia Civil/ Especialista em Engenharia de Produção | DE | 04 | Introdução à Engenharia Civil Ciência dos Materiais Planejamento e Controle de Obras | http://lattes.cnpq.br/8918716863603239 |
| Rogério Danieletto Teixeira | Licenciado em Química/Mestre em Energia | DE | 13 | Química Geral e Experimental | http://lattes.cnpq.br/9949772398048843 |
| Tereza Cristina de Souza Ayres | Arquiteta e urbanista/Mestre em Tecnologias e Processos Organizacionais em Administração | DE | 17 | Expressão Gráfica I Expressão Gráfica II | http://lattes.cnpq.br/6984467484549220 |
| Mariana Brugger Silva | Bióloga/ Doutora em Ciências Biológicas | DE | 1 | Ciência do Ambiente | http://lattes.cnpq.br/4762318234980960 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Considerando as atuais condições materiais e de recursos humanos, o presente projeto propõe a implantação do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Ifes – Campus Nova Venécia no primeiro semestre de 2019, com a oferta inicial de 40 vagas, em um ingresso anual e caráter de dedicação integral dos alunos.

Nesta proposta, visando exequibilidade de implantação do curso, considerou-se:

- A capacidade de pessoal e infraestrutura para suportar a implantação do curso;
- A consonância com os outros cursos de Engenharia Civil oferecidos no país;
- Que uma entrada anual permite o envolvimento do quadro docente com um maior número de componentes curriculares;
- A disponibilidade de salas, além de maior interação com os cursos existentes;
- O processo de verticalização do campus previsto no PDI.;
- A oferta do curso como de regime “Integral” contempla a necessidade de atividades extraclasse,; laboratórios, entre outros, facilitando também o preenchimento da matriz de horários em períodos alternativos, como o matutino, vespertino, a fim de se aproveitar a disponibilidade eventual dos professores, laboratórios envolvidos;
- O baixo investimento que precisam ser feito em infraestrutura;

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil para dar início às suas atividades contará com a colaboração dos professores lotados nas Coordenadorias de Mineração e Núcleo Comum do Campus Nova Venécia. Todos eles trabalham sob o regime de DE, sendo que a maioria possui Titulação de Mestre.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

9 INFRAESTRUTURA

Inicialmente, o curso de Bacharelado em Engenharia Civil será ministrado nas dependências do prédio Acadêmico II do Ifes – Campus Nova Venécia.

O Ifes Campus Nova Venécia possui em sua estrutura três prédios acadêmicos que atendem aos cursos de Técnico em Edificações, Técnico em Mineração, Técnico em Meio Ambiente, Licenciatura em Geografia, Bacharelado em Geologia e uma Pós-Graduação em Gestão Ambiental além de dois prédios administrativos. As tabelas 6,7,8,9 e 10 abaixo descrevem as instalações disponíveis para o ensino no campus.

9.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

Tabela 6

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m ²) |
|---|-----------|-------------|------------------------|
| Salas de aula | X | | 4 x 56,245 |
| | X | | 1 x 56,33 |
| | X | | 2 x 56,81 |
| | X | | 1 x 37,20 |
| | | | Total: 432,15 |
| Sala dos Professores | X | | 1 x 18,75 |
| | X | | 1 x 37,82 |
| | | | Total: 56,57 |
| Coordenadoria do Curso (coordenação e secretaria) | X | | |
| | | | Total: 39,35 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

9.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL

Tabela 7

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m ²) |
|---|-----------|-------------|------------------------|
| Laboratório de Acabamentos I | X | | 69,86 |
| Laboratório de Acabamentos II | X | | 69,86 |
| Laboratório de Materiais de Construção | x | | 333,00 |
| Laboratório de Solos | x | | 152,00 |
| Laboratório de Desenho I | x | | 53,66 |
| Laboratório de Desenho II | x | | 54,50 |
| Laboratório de Informática I | X | | 47,19 |
| Laboratório de Informática II | X | | 40,06 |
| Laboratório de Física | X | | 54,50 |
| Laboratório de Cartografia e Topografia | X | | 120,00 |
| Laboratório de Hidrologia | | x | 55,00 |
| Laboratório de Instalações Prediais | X | | 121,26 |
| Biblioteca | X | | 203,24 |

9.3 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA

Tabela 8

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m ²) |
|--------------------|-----------|-------------|------------------------|
| Área de Esportes | X | | 3.000 |
| Cantina/Refeitório | | | 60 |
| Pátio coberto | | | 500 |

9.4 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE

Tabela 9

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m ²) |
|-------------------------|-----------|-------------|------------------------|
| Atendimento Psicológico | X | | 12 |
| Atendimento Pedagógico | X | | 20 |
| Gabinete Médico | X | | 20 |
| Serviço Social | X | | 20 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

9.5 ÁREAS DE APOIO

Tabela 10

| Ambiente | Existente | A construir | Área (m ²) |
|---------------------|-----------|-------------|------------------------|
| Auditório | X | | 500 |
| Sala de Convenção | | X | 100 |
| Sala de audiovisual | X | | 100 |
| Mecanografia | | X | 50 |

9.6 BIBLIOTECA

A Biblioteca do Ifes Campus de Nova Venécia encontra-se localizada no prédio acadêmico I, e conta com uma área de 203 m² e capacidade para atender até 40 usuários sentados simultaneamente.

9.6.1 Acervo

Está prevista a aquisição de todos os títulos necessários para atender ao Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, e às demais áreas dos cursos que serão ofertadas pelo Campus de Nova Venécia, dispostos nos mais variados suportes informacionais.

Atualmente, a biblioteca possui um acervo de 542 títulos com 2712 exemplares na área da Mineração, Meio Ambiente, Engenharia Civil, Física, Matemática, Engenharias e outros. O detalhamento dos títulos e exemplares se encontra discriminado no ANEXO III deste documento.

Para atender às necessidades na área de Engenharia Civil além dos livros existentes, o IFES conta atualmente com o acesso aos periódicos do Portal Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), onde são disponibilizadas bases de dados e periódicos, num total de 12.766 publicações nacionais e internacionais.

O usuário terá livre acesso às obras nas estantes e, para localizar o documento desejado, poderá ir até a área de interesse e retirar a obra da estante.

Caso o material procurado não esteja na localização indicada, o usuário poderá dirigir-se até o Setor de Referência e solicitar ajuda do atendente.

Para o registro, descrição e recuperação das obras, a Biblioteca utilizará o



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Sistema Pergamum, que possibilita o controle de circulação do material bibliográfico no qual os usuários podem consultar, renovar e/ou reservar suas obras *in loco* ou via internet.

Visando a preservação e a guarda do patrimônio cultural da Unidade de Informação, foi adquirido um Sistema Antifurto, onde todos os acervos são magnetizados, impedindo que a obra saia irregularmente sem antes passar pelo balcão de empréstimo.

9.6.1 Empréstimo

O empréstimo domiciliar será facultado somente a alunos e servidores do Ifes, Campus de Nova Venécia, que se tornarão usuários mediante cadastramento na Biblioteca. Os prazos de devolução poderão variar de acordo com o tipo de usuário (Tabela 11):

Tabela 11 - Relação tipo de usuário e material a ser emprestado

| Tipo de Usuário | Tipo de material | Quantidade | Prazo (dias) |
|---------------------------------|----------------------------|------------|--------------|
| Alunos | Livro e material adicional | 2 | 7 |
| Alunos de Pós-graduação | Livro e material adicional | 3 | 14 |
| Servidores | Livro e material adicional | 2 | 7 |
| Todas as categorias de Usuários | CD-Rom, DVD, Mapa | 2 | 7 |

Entende-se por material adicional: CD-Rom, VHS, DVD, Folhetos e Encartes.

No caso de não observância dos prazos fixados para a devolução de itens retirados por empréstimo, ficará o usuário impedido de realizar empréstimo.

Os exemplares com carimbo “Não circula” (exemplares de consulta local) poderão ser emprestados, como empréstimo especial, na sexta-feira, devendo retornar no próximo dia útil.

Alguns materiais estarão disponíveis apenas para consulta na Biblioteca. São eles: Obras de Referência (dicionários, enciclopédias, atlas, etc), obras raras e valiosas, DVDs, fitas VHS e publicações periódicas (jornais, revistas, etc.).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

O usuário será responsável pela conservação do material retirado da Biblioteca, pois toda obra perdida ou danificada, ainda que involuntariamente, deverá ser por ele substituída com um novo exemplar da mesma obra.

A devolução poderá ser feita por qualquer pessoa. Caso a obra não seja devolvida no prazo previsto, o usuário terá o empréstimo suspenso. A Biblioteca se reserva ao direito de lembrar o usuário de seu débito com a mesma.

A renovação poderá ser feita no Balcão de Atendimento da Biblioteca ou via internet.

Quando o material procurado não se encontrar na Biblioteca, o usuário poderá reservá-lo, local ou remotamente. O material ficará à sua disposição por um prazo de 24 (vinte e quatro) horas, após a data do aviso de devolução ao usuário solicitante.

9.6.2 Setores e serviços

a) Sala de Processamento Técnico

Local destinado ao armazenamento dos materiais bibliográficos, em seus diferentes suportes, para o posterior processamento mecânico e técnico objetivando a disponibilização da obra no acervo da Biblioteca.

b) Espaço de Estudo individual e em grupo

A Biblioteca conta com sete mesas de estudo em grupo, com capacidade para quatro pessoas em cada e dose baias de estudo individual.

c) Acesso à internet

A disponibilidade de 06 (seis) microcomputadores para digitação de trabalhos e acesso à Internet. Cada usuário terá direito a utilização do equipamento para atividades de ensino e pesquisa.

d) Serviço de Reprografia

O serviço de fotocópias pode ser oferecido no interior do campus, desde que obedecida a Lei Nº 9.610/98 (Lei do Direito Autoral).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

f) Malex (guarda-volumes)

Local que será utilizado para a guarda de bolsas, mochilas, sacolas, pastas, fichários, etc. durante a permanência do usuário na Biblioteca. Não será permitido sair da Biblioteca com a chave do malex. Os materiais esquecidos no malex serão recolhidos todos os dias, antes da abertura da Biblioteca.

Cabe aos servidores o direito de examinar os materiais que o usuário deixar ou retirar da Biblioteca e permitir ou não a entrada ou saída destes.

Os servidores da Biblioteca não serão responsabilizados pelo extravio dos objetos deixados no malex.

9.6.3 Horário de funcionamento

O horário de funcionamento da Biblioteca é de segunda a sexta-feira das 7:00h às 21:00 horas.

10 PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO

10.1 PROFESSORES A CONTRATAR

Atualmente, o quadro de vagas de professores do Ifes Campus Nova Venécia é suficiente para atender a demanda inicial do curso de Engenharia Civil. No entanto, para ampliações futuras e desenvolvimento de pesquisa e extensão, será necessária a contratação de novos docentes conforme discriminado na Tabela 12.

Tabela 12 - Docentes a serem contratados

| DOCENTES A SEREM CONTRATADOS | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| VAGAS | AREA DE ESTUDO | TITULAÇÃO EXIGIDA |
| 02 | Engenharia Civil (Estrutural) | Bacharelado em Engenharia Civil |
| 01 | Engenharia Civil (Construção Civil) | Bacharelado em Engenharia Civil |
| 01 | Engenharia Ambiental | Bacharelado em Engenharia Ambiental |

10.2 MATERIAIS A SEREM ADQUIRIDOS

Para atender a demanda do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, se fazem necessários investimentos na construção de espaços físicos para implementação de novos laboratórios, salas de aula, compra de equipamentos a



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

serem instalados nos laboratórios, construção de 01 miniauditório com capacidade de 100 pessoas, o mesmo será utilizado para defesa das monografias ao final do curso bem como, por outras atividades ao longo do curso tais como; palestras, seminários, mesas redondas, entre outras que serão desenvolvidas de forma a enriquecer o currículo de nossos alunos. Por fim, é preciso se fazer a compra de um acervo bibliográfico que vise complementar a demanda da área da construção civil e de outros cursos na mesma área ou subárea que já funcionam no campus.

Em um período de 02 anos deverão ser instalados novos laboratórios que se fazem necessários para atender a demanda do curso de Engenharia Civil. Estes laboratórios e os equipamentos que os compõem estão listados na Tabela 13 abaixo com uma cotação preliminar de custos. Ressalta-se que o campus necessita investir na infraestrutura a fim de construir espaços onde serão instalados os novos laboratórios.

Tabela 13 – Descrição do laboratório a ser construído e equipamentos necessários, com respectivo custo preliminar

| NOME | | ÁREA (m²) | m² por aluno | |
|--------------------------------------|--|----------------------|-------------------|--|
| LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA/HIDROLOGIA | | 60 | - | |
| EQUIPAMENTOS | | | | |
| QTD | DESCRIÇÃO | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) | |
| 1 | Bancada para estudo do escoamento em canais livres | 30.999,99 | 30.999,99 | |
| 1 | Sistemas de ensaios modular de mecânica dos fluidos | 54.050,00 | 54.050,00 | |
| 1 | Bancada de Mecânica dos fluidos dupla com aquisição de dados | 38.500,00 | 38.500,00 | |
| 1 | Bancada para estudo de estática dos fluidos | 16.944,00 | 16.944,00 | |
| 12 | Pluviômetro Ville de Paris com capacidade para 125 mm | 1.300,00 | 15.600,00 | |
| 1 | Sistema Completo para treinamento em Hidrologia | 238.900,00 | 238.900,00 | |
| CUSTO TOTAL (R\$) | | 394.993,99 | | |

10.3 BIBLIOGRAFIA A SER ADQUIRIDA

Foi feita uma pesquisa junto a distribuidoras de livros de forma a se ter uma noção dos custos quanto aquisição de livros didáticos que atendam a necessidade do curso, bem como, auxiliar em outros cursos que se encontram em funcionamento



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

no campus e o valor aproximado para as despesas com um acervo bibliográfico ficou estimada em R\$ 100.000,00. Abaixo uma relação de livros dentro das diversas áreas da geociências que precisam ser adquiridos de forma a dar um suporte aos alunos (Tabela 14).

Tabela 14 - Descrição de livros a serem adquiridos

| TÍTULO | QUANTIDADE |
|--|------------|
| CÁLCULO | |
| ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo Numérico: Aprendizagem com Apoio de Software. São Paulo, Thomson | 2 |
| BARROSO, Leonidas Conceição. Cálculo numérico com aplicações. São Paulo: Harbra. | 2 |
| BOYCE, WILLIAN E.; DI PRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. | 9 |
| BRANNAN, James R.; BOYCE, William E. Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008. xix, 630 p. ISBN 9788521616559 (broch.). | 9 |
| BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antônio Carlos. Cálculo Numérico. São Paulo, LTC. | 2 |
| CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. Métodos numéricos para engenharia. São Paulo: McGraw-Hill. | 9 |
| DIACU, FLORIN. Introdução a equações diferenciais. Rio de Janeiro: LTC, 2004. | 2 |
| EDWARDS, C. H.; PENNEY, DAVID E. Equações Diferenciais Elementares. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. | 2 |
| FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 1 v. | 2 |
| FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 2 e 3 v. | 2 |
| HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. | 2 |
| HUGHES-HALLETT, D et all. Cálculo Aplicado. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|---|
| LARSON, R.E.; EDWARDS, B.H.; HOSTETLER, R. P. Cálculo com geometria analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 2 v. | 2 |
| LARSON, R.E.; EDWARDS, B.H.; HOSTETLER, R.P. Cálculo com Aplicações. 4. ed. Rio De Janeiro, LTC: 1998 | 2 |
| MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Cálculo: funções de uma evárias variáveis São Paulo: Saraiva, 2006. | 2 |
| RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculonumérico: aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Pearson Makron Books. | 9 |
| SANTOS, A.R. BIANCHINI, W. Aprendendo cálculo com Maple. Rio de Janeiro: LTC 2002. | 2 |
| SANTOS, R.J. introdução às equações diferenciais ordinárias. Minas Gerais: Imprensa Universitária da UFMG, 2005. | 2 |
| SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monkey e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dosmétodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall. | 9 |
| THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson- Addison Wesley, 2008. 1 v. | 9 |
| THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson- Addison Wesley, 2008. 2 v. | 9 |
| ZAMBONI, L. C.; MONEZI JR., O. Cálculo numérico para universitários. São Paulo: Páginas & Letras. | 2 |
| ZAMBONI, Lincoln César; MONEZI JR., Orlando. PAMBOUKIAN, Sérgio V. D. Métodos quantitativos e Computacionais. São Paulo: Ed. Páginas &Letras. | 2 |
| ZILL, DENNIS G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo: Thomson, 2003. | 2 |
| ZILL, DENNIS G.; CULLEN, MICHAEL R.; Equações Diferenciais. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2000. | 9 |
| GEOMETRIA ANALÍTICA | |
| MACHADO, A. S. Álgebra Linear E Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005. | 2 |
| LIMA, E. L. Coordenadas no Espaço. 4. ed. Rio De Janeiro: SBM, 2007. | 2 |
| IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar 7: Geometria Analítica. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| 5.ed. São Paulo: Atual, 2005. | |
| SANTOS, N. M; ANDRADE, D.; GARCIA, N. M. Vetores e Matrizes: Uma Introdução à Álgebra Linear. 4. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. | 2 |
| SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1995. | 2 |
| | |
| INTRODUÇÃO A ENGENHARIA CIVIL | |
| KAMINSKI, P. Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade. - Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A, 2000. | 9 |
| HOLTZAPPLE, Mark T.; REECE, W. Dan. Introdução à Engenharia. LTC Editora, Rio de Janeiro, 2006 | 9 |
| BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Introdução à Engenharia. 3. ed., Florianópolis: Editora da UFSC, 1993. | 9 |
| JONATHAN, W.; LEWIS, K. Introdução à Engenharia Mecânica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. | 2 |
| EIDE, A. R. et. al. Introduction to engineering design. Singapore: McGraw Hill, 1998. | 2 |
| KAWAMURA, L.K. Engenheiro: trabalho e ideologia. S. Paulo, Ática, 1979. | 2 |
| TELES, P.C. da S. História da Engenharia no Brasil. S. Paulo, LTC, 1984. | 2 |
| CIMINO, R. Planejar para construir. São Paulo. Editora Pini, 1987. | 2 |
| EXPRESSÃO GRÁFICA I | |
| LEAKE, J. M.; BORGERSON, L. J. Manual de Desenho Técnico para Engenharia. Editora LTC. | 9 |
| STRAUHS, Faimara do Rocio. Desenho técnico. Curitiba: Base Editorial, c2010. 112 p. ISBN 9788579055393 (broch.) | 2 |
| JUNGHANS, Daniel. Informática aplicada ao desenho técnico. Curitiba: | 2 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO
SANTOCAMPUS NOVA VENÉCIA

| | |
|--|---|
| Base Editorial, c2010. 224 p. ISBN 9788579055478 (broch.) | |
| | |
| ALGORÍTMICOS E ESTRUTURA DE DADOS | |
| PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java. 16. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001. 566p. | 9 |
| ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. | 9 |
| Manzano, J.A.G e Oliveira, J. F. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Érica, 2009 | 2 |
| Pereira, S. L. Algoritmos e Lógica de Programação em C : uma Abordagem Didática, 1ª ed., Editora Érica, 2010 | 2 |
| | |
| QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL | |
| MASTERTON, W. L.; HURLEY, C. N. Química: princípios e reações. 6.ed.Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 663 p. | 9 |
| SPENCER, J.N.; BODNER, G.M.; RICKARD, L.H. Química Estrutura e dinâmica , 3. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006. 1 e 2 v. | 2 |
| | |
| ÁLGEBRA LINEAR | |
| SANTOS, REGINALDO J. Álgebra linear e aplicações. Belo Horizonte:Imprensa Universitária da UFMG, 2006. | 9 |
| LAY, D. C. Álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC 1999. | 9 |
| ANTON, H; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. Porto Alegre:Bookman, 2001 | 9 |
| BOLDRINI, JOSÉ LUIS; COSTA, SUELI I.; FIGUEIREDO, VERA LÚCIA; WETZLER, HENRYG. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 1980. | 9 |
| LIPSCHUTZ, SEYMOUR. Álgebra Linear. São Paulo: Macgraw Hill, 1994. | 2 |
| CALLIOLI, CARLOS A.; COSTA, ROBERTO C. F.; DOMINGUES, HIGINO. H. Álgebra linear e aplicações. São Paulo: Atual, 1987. | 2 |
| KOLMAN, BERNARD. Introdução à álgebra linear com aplicações. Riode Janeiro: Prentice–Hall do Brasil Ltda, 1998. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| LEON, STEVEN J. Álgebra linear com aplicações . Rio de Janeiro: LTC 1995. | 2 |
| MACHADO, A. S. Álgebra linear e geometria analítica . São Paulo: Atual, 1998. | 2 |
| STEINBRUCH, ALFREDO; WINTERLE, PAULO. Álgebra Linear . São Paulo: Macgraw-Hill 1987. | 2 |
| | |
| CIÊNCIA DOS MATERIAIS | |
| ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. Ciência e Engenharia dos Materiais . 3ed. Cengage Learning, São Paulo-SP, 2014 | 9 |
| DULTRA, E. J. V. Adição de subprodutos da cinza da casca de café (<i>Coffea canephora</i>) em massa cerâmica para porcelanato . Tese de Doutorado. PPGCEM/UFRN, Natal-RN, 2013. | 2 |
| SENAI. Materiais. Trabalho elaborado pela divisão de recursos didáticos da diretoria de educação do Departamento Regional do SENAI-SP . Escola SENAI, São Paulo, 2000. | 2 |
| ERDÓCIA, F. A. B. Difração de Raios-X em minerais de Bauxita e análise através de refinamento pelo método Rietveld . Dissertação de Mestrado. PPGF/UFGA, Belém-PA, 2011. | 2 |
| SUMAN, A. A.. Determinação de estruturas moleculares cristalinas por difração de Raios X e desenvolvimento de um sistema computacional para a comparação de fragmentos moleculares de configuração similar . Dissertação de Mestrado. Instituto de Física de São Carlos, USP, São Carlos, SP, 2002. | 2 |
| SMITH, W. F., Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais , McGraw-Hill, 3ª ed, 2003. | 2 |
| | |
| FÍSICA | |
| SONNTAG, Richard E.; BORGNAKKE, Claus. Fundamentos da termodinâmica . São Paulo: Edgard Blucher, 2009. | 2 |
| NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica . 5.ed. Editora Edgard Blucher, 2014. 3 v. | 2 |
| FRENKEL, Josif. Princípios de eletrodinâmica clássica . 2. ed. rev. São Paulo: EDUSP, 2005. | 2 |
| NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica . 5.ed. Editora Edgard Blucher, 2014. 3 v. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|---|
| FRENKEL, Josif. Princípios de eletrodinâmica clássica . 2. ed. rev. São Paulo: EDUSP, 2005. | 2 |
| GASPAR, Alberto. Física: eletromagnetismo, física moderna , volume 3. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. 448 p. ISBN 8508075286 (broch.). | 2 |
| PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA | |
| DEVORE, JAY L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciência . São Paulo: Thomson, 2006. | 9 |
| MONTGOMERY, D.C.; RUNGER G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. | 9 |
| TRIOLA, MARIO F. Introdução à estatística . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. | 9 |
| MORETIN, L.G. Estatística Básica . São Paulo: Makron Books, 1999. | 2 |
| SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; GONÇALVES, Valter; MUROLO, Afrânio Carlos. Estatística: para os cursos de economia, administração e ciências contábeis , volume 2. São Paulo: Atlas, 1997. 195 p. ISBN 9788522416547. | 2 |
| CAMPOS, Celso Ribeiro. Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática . Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 143 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática). | 2 |
| CAMPOS, Mauro Cesar Martins. Introdução à probabilidade e estatística . Vitória: UFES - Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2009. | 2 |
| MECÂNICA DOS SÓLIDOS | |
| MERIAN, J. L. Estática , 4. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997 | 9 |
| HIBBELER, R. C. Mecânica para Engenheiros - Estática , vol. 1. 10. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. | 9 |
| MARTINS, J. B. Mecânica racional – de Newton a mecânica clássica . São Paulo: Ciência Moderna, 2010. | 2 |
| JOHNSTON JR., E. R.; BEER, F. P. Mecânica vetorial para engenheiros- dinâmica . São Paulo: Editora Makron Books, 2006. | 2 |
| FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica. Editora: Ao Livro técnico. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| BEER F P JOHNSTON JR E R EISENBERG Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática 7ª edição. McGraw-Hill. Rio de Janeiro, 2006. | 2 |
| POPOV. E. P. Introdução à Mecânica dos Sólidos. São Paulo, Edgard Blücher, 1978. | 2 |
| TIMOSHENKO, S.; GERE, J. E. Mecânica dos Sólidos, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1983 | 2 |
| SHAMES, I.H. Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003; | 2 |
| GERE, James M.; GOODNO, Barry J., Mecânica dos Materiais, CENGAGE Learning, 2010 (Tradução da 7ª edição norte-americana). Livro-texto básico. | 2 |
| TOPOGRAFIA | |
| SEEBER, G. Satellite Geodesy. Walter de Gruyter, Berlin, New York, 2003. | 2 |
| AUGUSTO, F. & DOMINGUES, A. Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1979. | 2 |
| COMASTRI, J.A. Topografia: Planimetria. 2.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1992. | 2 |
| COMASTRI, J.A. & TULER, J.C. Topografia: Altimetria. 3.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1999. | 2 |
| MATERIAL DE CONSTRUÇÃO | |
| PETRUCCI, ELÁDIO. Concreto de cimento portland. Editora LTC. 1998. | 9 |
| TEATINI CLÍMACO, J. C. Estrutura de Concreto Armado: Fundamentos de Projeto, Dimensionamento e Verificação. Brasília: UNB, 2005. | 2 |
| USCO, Pericles B. Estruturas de concreto: solicitações normais. Rio de Janeiro: LTC, 1981. | 2 |
| PFEIL, Walter. Concreto armado. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988. | 2 |
| METHA, K.P.; MONTEIRO, P. J.M. Concreto: microestrutura, propriedades e materiais. 3. ed. Editora Ibracon. 2008. | 2 |
| IBRACON, Materiais de Construção. 1. ed. São Paulo: IBRACON | 9 |
| IBRACON. Materiais de construção civil e princípios de ciência e | 9 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| engenharia de materiais. São Paulo: Ed. G. C. Isaia, 2007, 2v., 1712p. | |
| MEHTA, P. K; MONTEIRO, P. J. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. Ed. IBRACON, 2008 | 9 |
| RODRIGUES, P. P. F.R., Manual de pisos industriais : fibras de aço e protendido, São Paulo: Pini, 2010. | 2 |
| ROSSIGNOLO, J. A. Concreto leve estrutural: produção, propriedades, microestrutura e aplicações. São Paulo: Pini, 2009. | 2 |
| | |
| METODOLOGIA CIENTÍFICA | |
| CARVALHO, A.M et al. Aprendendo metodologia científica. Uma orientação para os alunos de graduação. Ed. Nome da Rosa, 2000. | 9 |
| GONÇALVES, EP. Iniciação à Pesquisa Científica. Ed Alínea, 4 ed revisada, 2007. | 9 |
| BASTOS, C.; KELLER, V. Aprendendo a aprender: metodologia científica. Petrópolis-RJ: Vozes, 1993. | 2 |
| KIDDER, L. (Org.). Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: EPU, 1987. | 2 |
| TRUJILLO, A. Metodologia da pesquisa científica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982 | 2 |
| | |
| ANÁLISE DAS ESTRUTURAS | |
| SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural: Estruturas Isostáticas. Porto Alegre – Rio de Janeiro: Ed.Globo, 1981. | 9 |
| GORFIN, Bernardo; OLIVEIRA, Myriam Marques. Estruturas Isostáticas. LTC Ed., 1978. | 9 |
| AMARAL, Otávio Campos, Estruturas Isostáticas. 1974. | 2 |
| MARTHA, Luiz Fernando. Análise de Estruturas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. | 2 |
| SORIANO, Humberto Lima. Análise de Estruturas – Método das Forças e Método dos Deslocamentos. Ed. Ciência Moderna, 2006. | 2 |
| HIBBELER, R. C. Análise das Estruturas. São Paulo, Pearson, 2013. | 2 |
| KRIPKA, M. Análise estrutural para engenharia civil e arquitetura. Passo Fundo: UPF Editora, 2008. | 2 |
| GERE & WEAVER.. Analise de Estruturas Reticuladas, Guanabara Dois. | 9 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| AMARAL, Otávio Campos, Estruturas Isostáticas .1974. | 2 |
| CAMPANARI, F. A. Teoria das Estruturas. vol 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985. | 2 |
| SOUZA, J.A. O. ANTUNES, H.M.C. Processos gerais de Hiperestática Clássica - São Carlos, EESC-USP, 1992. | 2 |
| RICARDO, O . G. S. Teoria das Estruturas. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil. | 9 |
| ROCHA, A. M. Teoria e prática das Estruturas. Rio de Janeiro. Ed. Científica. | 2 |
| HAHN, J. Vigas contínuas, porticos y placas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1966. | 2 |
| HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. | 2 |
| KALMUS, S. S.; LUNARDI Jr, E. Estabilidade das construções. 3. ed.São Paulo: Nobel, 1988. | 2 |
| SCHMIDT, R.J.; BORESI, A. P. Estática. São Paulo: Thomson, 2003. | 2 |
| | |
| MECÂNICA DOS FLUIDOS | |
| STREETER, V.L.; WYLIE, E.B. Mecânica dos Fluidos. McGraw Hill. | 9 |
| FOX, R. W.; MC DONALD, A.T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Editora Guanabara | 9 |
| SHAMES, I. H. Mecânica dos Fluidos. Edgard Blucher Ltda. 1 e 2 v. | 9 |
| SCHULZ, H. E. O essencial em fenômenos de transporte. São Carlos,EESC-USP, 2003 398 p. | 2 |
| BONADIMAN, H. Mecânica dos fluidos: experimento, teoria, cotidiano. Ijuí: UNIJUÍ, 1989. 238 p. | 2 |
| STREETER, V. L.; WYLIE, E. B. Mecânica dos fluidos. São Paulo:McGraw Hill do Brasil, 1982. | 2 |
| SISSOM, Leighton E.; PITTS, Donald R. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 765 p. | 2 |
| BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. Fenômenos de transporte: quantidade demovimento, calor e massa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978 | 2 |
| | |
| GEOLOGIA PARA ENGENHEIROS | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|---|
| QUEIROZ, RUDNEY C. Geologia e geotécnia básica para engenhariacivil. EDITORA Bluncher. | 9 |
| MACIEL, Carlos Leite. Introdução À Geologia De Engenharia. 2014. | 9 |
| LEINZ, V.L. Geologia Geral. São Paulo. Ed. Nacional, 1993. | 2 |
| MACIEL, CARLOS LEITE. Introdução à geologia de engenharia. 2014. | 2 |
| | |
| RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | |
| BEER, F.P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais. São Paulo: MAKRON Books do Brasil Editora Ltda., 2001. | 9 |
| SHAMES, I.H , Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003; | 9 |
| TIMOSHENKO & GERE, Mecânica dos Sólidos, LTC [Vol.1 - 1994, Vol. 2 -1984]. | 9 |
| POPOV, E.P, Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda., 2005. | 2 |
| V. Féodosiev, Resistência dos Materiais, Edições Lopes da Silva, Porto, Portugal, 1977. | 2 |
| Beer & Johnston, Resistência dos Materiais, Makron Books | 2 |
| HIBBELER R.C., Resistência dos Materiais, Terceira Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2000. | 2 |
| | |
| ESTRADAS DE RODAGEM | |
| PONTES FILHO, G. Estradas de rodagem: projeto geométrico. São Carlos: EESC-USP, 1998 | 9 |
| ANTAS, P. M.; VIEIRA, A.; GONÇALO, E. A.; LOPES, L. A. S. Estradas: Projeto Geométrico e de Terraplenagem. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010. | 9 |
| CARVALHO, M.P. Curso de estradas. Rio de Janeiro: Editora Científica, 2001. 2. v. FONTES, | 2 |
| L. C. Engenharia de estradas - projeto geométrico. Salvador: UFBA, 2003. | 2 |
| CAMPOS, Raphael do Amaral. Projeto de estradas. São Paulo: USP, 1979. | 2 |
| FONTES, Luiz Carlos A. A. Engenharia de estradas, projeto geométrico. Salvador: UFBA, 1995. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|---|
| LEE, Shu Han. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. Florianópolis: Ed. UFSC, 2002. | 2 |
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS | |
| COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt, Instalações elétricas - 5. ed. / 2009 | 2 |
| MAMEDE FILHO, João, Instalações elétricas industriais - 8. ed. / 2010 | 2 |
| TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES | |
| RIPPER, T; SOUZA V, C.,M. Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto. 1. ed. São Paulo: Editora Pini, 2001. | 2 |
| SIMONS, N. E. Introdução à Engenharia de Fundações. Editora Ciência, Rio de Janeiro, 1981. | 2 |
| SALGADO, J.C. Técnicas e práticas construtivas para edificação. 3º ed. Editora Érica, 2014 | 2 |
| CAMPUS SALGADO, J. Técnicas e práticas construtivas para edificação. 3 ed. Editora Érica, 2014. | 9 |
| THOMAZ, E. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção. Editora Pini, 2001. | 2 |
| UEMOTO, K. L. Projeto, execução e inspeção de pinturas. CTE, 2002. | 2 |
| HIDROLOGIA | |
| GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. 2. ed. São Paulo: Blucher,1988. 291 p. | 9 |
| GRIBBIN, J. E. Introdução à Hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. John E. Gribbin; tradutor: Glauco Peres Damas. São Paulo: Cengage Learning. 2009. 494p. | 9 |
| REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (Org.) Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escrituras,2006. | 2 |
| GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. 2. ed. São Paulo: Blucher,1988. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| BERTONI, Juan Carlos; TUCCI, Carlos E. M. Inundações urbanas na América do Sul. Porto Alegre, RS: ABRH, 2003. ; | 2 |
| BARRAUD, Sylvie. Técnicas compensatórias em drenagem urbana. Porto Alegre: ABRH, 2005 | 2 |
| | |
| HIDRÁULICA | |
| AZEVEDO NETO, J. M.; ALVAREZ, G. A. Manual de hidráulica. 7. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1998. | 9 |
| CHADWICK, A.; MORFETT, J. Hidráulica em engenharia civil e ambiental. Lisboa: Instituto Piaget, 1998. 675 p. (Ciência e Técnica; 29). | 9 |
| NEVES, E. T. Curso de Hidráulica. 9. ed. São Paulo: Ed. Globo, 1985. | 9 |
| PORTO, R. M. Hidráulica Básica. 1. ed. São Paulo: DHS - EESC USP, 1998. | 9 |
| MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara | 2 |
| GRIBBIN, J. E. Introdução à Hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. | 2 |
| STREETER, V.L.; WYLIE, E.B. Mecânica dos Fluidos. McGraw Hill. | 2 |
| SHAMES, I. H. Mecânica dos Fluidos. Edgard Blucher Ltda. 1 e 2 v. | 2 |
| F.S.P/CETESB - Sistemas de Esgotos Sanitários - 1973 – CETESB. | 2 |
| CETESB - Operação e Manutenção de Redes de Esgotos Sanitários - 1970 – CETESB. | 2 |
| ETESB - Estações Elevatórias de Esgotos - 1970 – CETESB. | 2 |
| | |
| MECÂNICA DOS SOLOS | |
| AZEVEDO, I.C.D. Análise de tensões e deformações em solos. 2. ed. Editora UFV. 2015. | 2 |
| CRAIG, R.F. Mecânica dos solos. 7ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. | 2 |
| | |
| SANEAMENTO BÁSICO | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| AZEVEDO NETTO, J. M. de; BOTELHO, M. H. C. Manual de saneamento de cidades e edificações. São Paulo: PINI, 1998. 229 p. ISBN 85-7266-046-1. | 9 |
| NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário, Coleta, Transporte, Tratamento e Reúso Agrícola. 1 Ed. Editora Blucher. 2003. | 9 |
| TSUTIYA, M.T. Abastecimento de Água. 2004, EPUSP, 643p. | 9 |
| GOMES, H. P. Sistemas de Abastecimento de Água- Dimensionamento econômico. UFPB, 2002.192p. | 9 |
| DEMOLINER, K. S. Água e Saneamento básico. 1. ed. Editora Livraria do Advogado. 2008. | 2 |
| VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. UFMG 1995, 240p. | 2 |
| | |
| ECONOMIA PARA ENGENHARIA | |
| MIERS. DANNY. Economia das Construções: Uma Nova Abordagem. 3ed. Rio de Janeiro: LTC. 2017 | 9 |
| ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à Economia. 21. ed. São Paulo: Atlas. 2016 | 9 |
| GONÇALVES, R. R. Economia aplicada. Rio de Janeiro: FGV, 2003 | 9 |
| GIAMBIAGI, Fabio. CASTRO, L. B. de. VILLELA, A. A. HERMANN, J. Economia brasileira contemporânea. 3. ed. São Paulo: Elsevier. 2016. | 2 |
| RIANI, F. Economia: princípios básicos e introdução à microeconomia. São Paulo: Pioneira, 1998 | 2 |
| MULLER, Antônio. Manual de economia básica. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. | 2 |
| MONTELLA, Maura. Economia passo a passo. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004. | 2 |
| HIRSCHFIELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. São Paulo: Atlas, 1998. | 2 |
| | |
| ESTRUTURAS DE AÇO I | |
| BELLEI, I. H.; PINHO F.O.; PINHO M.O. Edifícios de Múltiplos Andares em Aço. 1. ed. Editora Pini, São Paulo, 2004. | 9 |
| PFEIL, Walter; PFEIL, Michele. Estruturas de Aço: Dimensionamento Prático. 7. ed. atualizada. LTC, Rio de Janeiro, 2000. | 9 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas Metálicas, Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos. Edgard Blucher, São Paulo, 2001. | 9 |
| BELLEI, I. H. Edifícios Industriais em Aço. Projeto e Cálculo, 4ª edição. Editora Pini, São Paulo, 2003. | 2 |
| SANTOS, A.F.. Estruturas Metálicas. Projeto e Detalhes para Fabricação. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1977 | 9 |
| GNECCO, C.; MARIANO, R.; FERNANDES, F. Tratamento de Superfície e Pintura, Série 'Manual da Construção em Aço'. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Siderurgia - IBS / Centro Brasileiro da Construção em Aço - CBCA, 2003. | 2 |
| DIAS, L. A. M. Estruturas de Aço. Conceitos, Técnicas e Linguagem. Zigurate Editora, São Paulo, 2000. | 2 |
| PINHO, M. O. Transporte e Montagem, Série 'Manual da Construção em Aço. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Siderurgia - IBS / Centro Brasileiro da Construção em Aço - CBCA, 2005. | 2 |
| SILVA, V. P. Estruturas de Aço em Situação de Incêndio. Editora Zigurate. São Paulo, 2001. | 2 |
| REAL, P. V. Incêndio em Estruturas Metálicas, Cálculo Estrutural. Edições Orion, 2003. | 2 |
| ESTRUTURAS DE CONCRETO I | |
| ARAÚJO, J. M. Curso de Concreto Armado. 2. ed. Dunas – RS. Madrid. 1, 2, 3 e 4 v. | 9 |
| CEB - FIP MODEL CODE 1990 (1993) - Bulletin D'Information n.213 e 214 - Comité Eurointernacional du Béton – Paris. | 2 |
| CEB - FIP DESIGN MANUAL (1984), Bulletin D'Information n.144: Application of the CEB/FIP model code (1978) for concrete structures -Comité Euro-internacional du Béton – Paris. | 2 |
| LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. (1977) - Construções de Concreto - Vol. 1a 6 - 1aed. – RJ. | 2 |
| FUSCO, P.B. (1995) - Técnica de Armar as Estruturas de Concreto Armado - Pini – SP | 2 |
| CARVALHO, R. C., PINHEIRO L. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado Vol 2. Editora PINI, 2012. | 2 |
| MONTOYA, P. J., MESEGUER, A. G.; CABRÉ, F. M. Hormigón Armado. 14. ed. Madrid: Gustavo Gili, 2000 | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|---|
| MONTOYA, P. J., MESEGUER, A. G. & CABRÉ, F. M. (2000) - Hormigón Armado - 14aed. - Gustavo Gili – Madrid | 9 |
| CEB - FIP MODEL CODE 1990 (1993) - Bulletin D'Information n.213 e214 - Comité Eurointernacional du Béton – Paris. | 2 |
| CEB - FIP DESIGN MANUAL (1984), Bulletin D'Information n.144:Application of the CEB/FIP model code (1978) for concrete structures - Comité Euro-internacional du Béton – Paris. | 2 |
| | |
| ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL | |
| PATRUS-PENA, Roberto e CASTRO, Paula Pessoa de. ÉTICA NOS NEGÓCIOS : Condições, Desafios e Risco. São Paulo: Atlas, 2010 | 9 |
| CORTELLA, Mario Sergio e BARROS FILHO, Clóvis de. Ética e vergonha na cara . Campinas: Papirus 7 mares, 2012. | 2 |
| ARMÊNIO REGO, JORGE BRAGA; Ética para Engenheiros - Desafiando a Síndrome do Vaivém . Ed. Challenger, 2007. | 2 |
| PUSCH, JAIME; Cadernos do CREA-PR – ética, responsabilidade, valorização e exercício das profissões . Fascículos publicados pelo Conselho Regional de Engenharia-CREA/PR, ano 2007 | 2 |
| MEIRELLES, Hely L. Direito de Construir . São Paulo: Rev. dos Tribunais. | 2 |
| | |
| ADMINISTRAÇÃO PARA ENGENHARIA | |
| MEREDITH, Jack R. e MANTEL JR, Samuel J. Administração de Projetos - Uma Abordagem Gerencial. São Paulo: LTC, 2003.ISBN: 9788521613695 | 9 |
| HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R. W. Administração da Construção Civil . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. | 9 |
| BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil . Rio de Janeiro: LTC,2003. | 9 |
| DIAS. Reinaldo. ECO-INOVAÇÃO : caminho para o crescimentosustentável. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN: 9788522485505 | 2 |
| WOILER, Sansão. MATHIAS, Washington Franco. ISBN: 9788522450336. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| SALIM, Cesar Simões et al. Administração empreendedora : teoria e prática usando estudos de casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. xxvii, 226 p. ISBN 9788535213546 (broch.). | 2 |
| SLACK, Nigel et al. Administração da produção : edição compacta. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 526 p. ISBN 8522421714 (broch.). | 2 |
| ESTRUTURAS DE FUNDAÇÕES | |
| TEATINI CLÍMACO, J. C. Estrutura de Concreto Armado : Fundamentos de Projeto, Dimensionamento e Verificação; Brasília: UNB, 2005. | 9 |
| VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. Fundações . São Paulo: Nova editora, 2010. | 9 |
| ALONSO, U. R. (1991). Previsão e controle de fundações . Edgard Blucher. | 2 |
| JÚNIOR, Ivan Joppert. Fundações e Contensões de Edifícios : qualidade total na gestão do projeto e execução. Editora: PINI. 2007. | 2 |
| MELLO, V. F. B. & TEIXEIRA, A. H. Fundações e Obras de Terra . Volumes I e II. EESC/USP, 1971. | 2 |
| LIBRAS | |
| GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009. | 9 |
| PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. Curso de Libras I . (DVD) LSBVideo: Rio de Janeiro. 2006. | 9 |
| QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos Lingüísticos : a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004. | 9 |
| CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais . Imprensa Oficial. São Paulo:2001. | 2 |
| PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira (DVD). LSBVideo:Rio de Janeiro. 2009. | 2 |
| OBRAS DE TERRA | |
| Fundação Geo-Rio.GEORIO 1999 - Manual Técnico de Encostas volumes1 a 4; Rio de Janeiro: Prefeitura do Rio de Janeiro, 1999. | 9 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| INTRODUÇÃO A MECÂNICA DAS ROCHAS | |
|---|---|
| MORAES, A. 2000. Mecânica do Contínuo para a Geologia Estrutural. CENPES/PETROBRAS | 2 |
| BARRAGENS DE TERRA | |
| COMITÊ BRASILEIRO DE BARRAGENS. Main Brazilian Dams: Design, Construction and Performance. Volume I. Novo Grupo Editora, São Paulo. 653p., 1982. | 2 |
| LOPES, José Demerval Saraiva.; LIMA, Francisca Zenaide de. Pequenas Barragens de Terra. 2ª. Edição. Editora Aprenda Fácil. 2017. | 2 |
| ANÁLISE DE BACIAS SEDIMENTARES | |
| ALLEN, P.A., ALLEN, J.R. Basin Analysis - Principles and Applications. Ed. Blackwell. 451 p, 1990. | 2 |
| SLATT, R. M. Stratigraphic reservoir characterization for petroleum Geologist, Geophysicists and Engineering. Handbook of petroleum exploration and production no6, Elsevier: Amsterdam, 493 p., 2006. | 2 |
| TUCKER, M. E. 2001. Sedimentary Petrology: an introduction to the origin of sedimentary rocks. Blackwell Publishing, 3ª ed. 262p. | 2 |
| CATUNEANU, O. Et al. Toward the standardization of sequence stratigraphy. Earth Science Reviews 92: 1–33, 2009. | 2 |
| MARTINSEN, O. et al. Stratigraphic base level and fluvial architecture: Ericson Sandstone (Campanian), Rock Springs Uplift, SW Wyoming, USA. Sedimentology 46: 235-259, 1999. | 2 |
| NEAL, J. & ABREU, V. Sequence stratigraphy hierarchy and the accommodation succession method. Geology 37: 779-782, 2009. | 2 |
| PAOLA, C. Quantitative models of sedimentary Sedimentology 47: 121-178, 2000. | 2 |
| GEOPROCESSAMENTO | |
| H. Pedrini, W.R. Schwartz. Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações. Editora Thomson Learning, 2007. | 2 |
| Suzana Fucks; Marília Sá Carvalho; Gilberto Câmara; Antonio Miguel V. Monteiro. Análise espacial de dados geográficos. São José dos Campos: EMBRAPA, 2004. | 2 |
| SILVA, Irineu da; SEGANTINI, PCL. Topografia para Engenharia-Teoria e Prática de Geomática. Rio de Janeiro, 2015. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|---|
| Maguire, David J.; Longley, Paul A.; Goodchild, Michael F. ; Rhind, David W, Sistemas e Ciência da Informação Geográfica - 3ª Ed. EditoraBOOKMAN. Porto Alegre 2013. | 2 |
| PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES | |
| CUNHA, A. J. P.; LIMA, N. A.; SOUZA, V. C. M.. Acidentes estruturais na construção civil V1. 1ª Edição, Editora Pini Ltda 1996. | 9 |
| RIPPER, T.; SOUZA, V. C. M.. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. 1ª edição, Editora Pini Ltda 1998. | 9 |
| ANDRADE, Carmen. Manual para diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras. São Paulo: Pini, 1992. | 2 |
| CASCUDO, Oswaldo. O controle da corrosão de armaduras em concreto; inspeção e técnicas eletroquímicas. 1ª edição, Editora Pini Ltda,1997. | 2 |
| RIBEIRO, D. V.. Corrosão em estruturas de concreto armado: Teoria, controle e métodos de análise. 1ª Edição, Editora Campus, 2013. | 2 |
| ESTRUTURA DE CONCRETOS ESPECIAIS | |
| PFEIL, W., Concreto Protendido. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. | 9 |
| LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. Construções de Concreto - Vol. 1 a 6 - 1aed. – RJ. | 9 |
| Murcia, Mari e Aguado - Hormigón Armado Y Pretensado. | |
| MELLO, V. F. B. & TEIXEIRA, A. H. Fundações e Obras de Terra. Volumes I e II. EESC/USP, 1971. | 9 |
| MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DO EDIFÍCIO | |
| EASTMAN, C. et al. Manual de BIM: um guia de modelagem da Informação da Construção para Arquitetos, Engenheiros, Gerentes, Construtores e Incorporadores. Porto Alegre: Bookman, 2014. | 2 |
| BADRA, P. A. Lousan. Guia Prático de Orçamento de Obras – Do Escalímetro ao BIM. São Paulo-SP. Editora PINI. 2018. | 2 |
| Implementação BIM - Parte 2: Implementação do Construtoras e Incorporadoras/Câmara Brasileira da Indústria da Construção. - Brasília: CBIC, 2016. | 2 |
| Implementação BIM - Parte 3: Colaboração e Integração BIM para Construtoras Incorporadoras/Câmara Brasileira da Construção. - Brasília: CBIC, 2016. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|---|
| Fundamentos BIM - Parte 1: Implantação do BIM para construtoras e incorporadoras/ Câmara Brasileira da Indústria da Construção.- Brasília:CBIC, 2016. | 2 |
| PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO | |
| ARAÚJO, J. M. (2004) - Projeto Estrutural de Edifícios de Concreto Armado - 1aed. - Dunas -RS. | 9 |
| GESTÃO DE PROJETOS | |
| CLEMENTS, James P. GIDO, Jack. Gestão de projetos. 5.ed. Cengage: São Paulo, 2014. | 9 |
| KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: As Melhores Práticas. 2.ed. Bookman: São Paulo, 2006. | 9 |
| PMI. Guia de conjunto de conhecimento em gerenciamento de projetos – PMBOK. 5 ed. Saraiva: São Paulo, 2014. | 9 |
| CARVALHO, Marly Monteiro de. RABECHINI, Roque Jr. Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos. 3.ed. Atlas: São Paulo, 2011. | 2 |
| CLELAND, David I.; IRELAND, Lewis R. Gerenciamento de projetos. 2.ed. LTC: São Paulo, 2007. | 2 |
| FGV Management. Coleção práticas de gestão: Gestão de projetos. 1.ed. FGV: São Paulo, 2013. | 2 |
| KEELING, Ralph. BRANCO, Renato Henrique Ferreira. Gestão de projetos: uma abordagem global. | 2 |
| MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de projetos. 3.ed. Atlas: São Paulo, 2009. | 2 |
| PAVIMENTAÇÃO | |
| VETERMATTI, J.C. Manual Brasileiro de Geossintéticos. ABINT. 2015. | 2 |
| EHRlich, M. BECKER, L. Muros e taludes de solo reforçado – projeto e execução. Oficina de textos. 2009. | 2 |
| PALMEIRA, E.M. Geossintéticos em geotecnia e meio ambiente. IGS. Oficina de textos. 2018. | 2 |
| KOENER, R.M. Designing with geosynthetics. 6ª. edição. Vol1. 2012. | 2 |
| PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS | |
| LIMMER, Carl V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro, LTC, 1997 | 9 |
| TCPO – Tabela de Composição de Preços para | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|---|
| Orçamento. São Paulo: Editora PINI, 2003. | |
| Boiteaux, C. D. PERT/CPM/ROY e outras técnicas de programação e controle. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos S.A., 1985 | 2 |
| CIMINO, R. Planejar para construir. São Paulo. Editora Pini, 1987. | 2 |
| GIAMUSSO, S. E. Orçamento e Custos na Construção Civil. São Paulo: Editora PINI, 1991. | 2 |
| EMPREENDEDORISMO | |
| ANDREASSI, T. Práticas de Empreendedorismo. Rio de Janeiro: Campus, 2012. | 9 |
| OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Empreendedorismo: vocação, capacitação e atuação direcionadas para o plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN 9788522486731 | 9 |
| KUAZAQUI, E. Liderança e criatividade em negócios. São Paulo: Thompson, 2006. | 2 |
| LEITE, E. F. O Fenômeno do Empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012. | 2 |
| SALGADO, J. Mestre de Obras: Gestão Básica para Construção Civil. São Paulo: Érica, 2011. | 2 |
| CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2008. | 2 |
| GAUTHIER, Fernando Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687173 (broch.). | 2 |
| ESTRUTURAS DE MADEIRA | |
| CALIL JR., C.; ROCCO, F. A. L.; DIAS, A. Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira, Ed. Manole, 1ª edição, 2003. | 9 |
| PFEIL, W., PFEIL, M. Estruturas de Madeira, Ed. LTC, 6ª edição, São Paulo, 2003. | 9 |
| MOLITERNO, A. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira, Ed. Edgard Blücher. São Paulo, 2. ed., 1992. | 2 |
| CALIL JUNIOR, C. Coberturas em estruturas de madeira: exemplos de cálculo. São Paulo: PINI, 2010. | 2 |
| NENNEWITZ, I. NUTSCH, W. Manual de tecnologia da madeira. São Paulo: Edgard Blücher, 2008 | 2 |
| RIZZINI, C. T.. Árvores e madeiras úteis do Brasil: Manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|-------|------|
| TOTAL | 1203 |
|-------|------|



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, **Decreto nº 89.758, de 06 de junho de 1984**. Dispõe sobre a matrícula de cortesia, em cursos de graduação, em Instituições de Ensino Superior, de funcionários estrangeiros de Missões Diplomáticas, Repartições Consulares de Carreira e Organismos Internacionais, e de seus dependentes legais, e dá outras providências.

BRASIL, **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2014**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL, **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL, **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo DecretoLei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei n o 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

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

BRASIL, **Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995**. Institui o Conselho Nacional de Educação-CNE.

BRASIL, **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL, **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL, **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

BRASIL, **Ministério da Educação e Cultura, Parecer CNE nº 8/2007, de 31 de janeiro de 2007**. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

BRASIL, Ministério da Educação, Parecer CNE nº 776/97, de 03 de dezembro de 1997. Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.

BRASIL, Ministério da Educação, Portaria nº 121, de 02 de outubro de 1984.

BRASIL, Ministério da Educação, Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

BRASIL, Ministério da Educação, Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

CONFEA, Resolução nº 1.010, de 22 de agosto 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.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

HAYDT. R. C. C. Curso de didática geral. São Paulo: Ática, 1997.

IFES, Resolução do Conselho Superior nº 19/2011, de 09 de maio de 2011. Aprova a Política de Assistência Estudantil do Ifes.

IFES, Resolução do Conselho Superior nº 28/2014, de 27 de junho de 2014. Aprova a regulamentação dos estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Ifes.

MORIN, E. (org). A religação dos saberes – o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

PINTO, A. H. Educação matemática e formação para o trabalho: práticas escolares da escola técnica de Vitória de 1960 a 1990. 2006. Tese (Doutorado em Educação) Unicamp, Campinas, SP, 2006.

REGO, T. C. Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação. 14ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

SAVIANI, D. Saber escolar, currículo e didática. 3.ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, Resolução nº 07/CEPE, de 17 de junho de 2005. Dispõe sobre as atividades complementares nos cursos de graduação da



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

UFC.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, **Resolução nº 32/CEPE, de 30 de outubro de 2009**. Disciplina o Programa de Estágio Curricular Supervisionado para os estudantes dos Cursos Regulares da UFC.

1 OUTRAS BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

BRASIL, Ministério da Educação, **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância**. INEP/DAES/SINAES: Brasília, 33 p., 2012.

BRASIL, Ministério da Educação, **Instrumento de Avaliação para Renovação de Reconhecimento de Cursos de Graduação**. INEP/DAES/SINAES: Brasília, 17 p., 2010.

BRASIL, Ministério da Educação, **Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura**, Brasília, abril de 2010.

BRASIL, Ministério da Educação, **Referenciais nacionais dos cursos de engenharia**. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/referenciais.pdf>>. Acesso em: 27 Jul. 2018.

BRASIL, Ministério da Educação, Resolução CNE/CES nº 1, de 6 de janeiro de 2015.

BRASIL, Ministério da Educação, **Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>>. Acesso em: 27 Jul. 2018.

BRASIL, Ministério da Educação, **Resolução CNE/CES nº 8, de 4 de outubro de 2007**. Altera o art. 4º e revoga o art. 10 da Resolução CNE/CES nº 1/2002, que estabelece normas para a revalidação de diplomas de graduação expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior.

BRASIL. **PARECER CONAES Nº4/2010**. Núcleo Docente Estruturante.

BRASIL. **Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura**, abril, 2010.

IFES, **Resolução do Conselho Superior nº 29/2017, de 07 de agosto de 2017**. Estabelece o núcleo comum dos Cursos de Engenharia do Ifes, revoga a Resolução CS 49/2011 e dá outras providências.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

IFES, Resolução do Conselho Superior nº 50/2011, de 13 de setembro de 2011. Estabelece os procedimentos de implantação e acompanhamento de cursos de Graduação do Ifes.

IFES, Resolução do Conselho Superior nº 51/2011, de 13 de setembro de 2011. Estabelece procedimentos de abertura de cursos de graduação do Ifes. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de Engenharia Civil, abrangendo os cursos de bacharelado em Engenharia Civil e em Engenharia Geológica.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

ANEXO I

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Cálculo I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 6 Semestre: 1 | Carga Horária Total: 90 horas Carga Horária Teórica: 90 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Aplicar os conhecimentos de Matemática em questões envolvendo a área de física, engenharia e outras áreas do conhecimento. Construir e interpretar gráficos, bem como escrevê-los como modelos matemáticos.</p> <p>Específicos: - Construir gráficos de funções; - Resolver problemas práticos sobre funções; - Calcular limites de funções; - Resolver problemas de otimização utilizando derivadas; - Resolver problemas práticos utilizando integral definida e indefinida.</p> | |
| Ementa: | |
| Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivação. Derivada como taxa de variação. Funções transcendentais (trigonométricas, logarítmicas, exponenciais, hiperbólicas). Regra de l'Hôpital. Aplicações da derivada (traçado de gráficos, máximos e mínimos de funções, movimento retilíneo). Integral indefinida. Integral definida e o Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral definida em geometria (áreas, volumes, comprimentos), na Física e na Engenharia. Técnicas de integração. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| ANTON, H.; BIVENS, I; DAVIS, S. Cálculo . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. (várias paginações) ISBN 9788582602256 (broch.) vol. 1. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Pearson- Addison Wesley, 2008. 1 v. ISBN 9788581430867 STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Cengage Learning, c2017. 2 v. (xviii, 1052 p.) ISBN 9788522125838 (broch.) (Vol. 1). | |
| Bibliografia Complementar | |
| FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração . 6ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 1 v. ISBN 857605115X HUGHES-HALLETT, D et all. Cálculo Aplicado . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. ISBN 852162051 GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo : vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001. xii, 635 p. ISBN 9788521612599 (broch.). MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis São Paulo: Saraiva, 2006. ISBN 9788547201104 HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. ISBN 9788521625315 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|--|
| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
| Componente Curricular: Geometria Analítica | |
| Disciplina: Obrigatória | Carga Horária Total: 60 horas |
| Créditos: 4 | Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Semestre: 1 | |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Aplicar os conceitos matemáticos referentes à geometria analítica integrando-os aos fenômenos da engenharia.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar representação espacial em problemas geométricos; - Interpretar informações espaciais nos diversos sistemas de coordenadas. - Realizar operações com vetores: produto escalar, produto vetorial e misto, interpretações geométricas; - Resolver problemas que envolvam retas e planos. - Representar através de equações: cônicas, quádricas e superfícies de revolução. - Escrever equações de superfícies em coordenadas cilíndricas e em coordenadas esféricas. - Identificar uma curva plana, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente. | |
| Ementa: | |
| Introdução à geometria analítica; vetores no plano e no espaço; retas e planos; seções cônicas; superfícies e curvas no espaço; mudanças de coordenadas. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>CAMARGO, I. de; BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. xiv, 543 p. ISBN 9788587918918 (broch.).</p> <p>WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. xii, 242 p. ISBN 9788543002392 (broch.).</p> <p>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. x, 292 p. ISBN 9780074504093 (broch.).</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>MACHADO, A. S. Álgebra Linear E Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005. ISBN9788570562593</p> <p>LIMA, E. L. Coordenadas no Espaço. 4. ed. Rio De Janeiro: SBM, 2007. ISBN 9788585818715</p> <p>IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar 7: Geometria Analítica. 5.ed. São Paulo: Atual, 2005. ISBN 9788535717549</p> <p>SANTOS, N. M; ANDRADE, D.; GARCIA, N. M. Vetores e Matrizes: Uma Introdução à Álgebra Linear. 4. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. ISBN 8522105847</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. Vol 1. São Paulo: Makron Books, 1995. ISBN 8534603081</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Introdução à Engenharia Civil | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 2 Semestre: 1 | Carga Horária Total: 30 horas Carga Horária Teórica: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Apresentar o conceito e a evolução da Engenharia Civil. Mostrar ao aluno o espectro de atuação do engenheiro civil, destacando a regulamentação profissional. Apresentar a aplicabilidade das várias disciplinas ministradas no curso nas diferentes subáreas da Engenharia Civil. Apresentar a estrutura do IFES campus Nova Venécia e do curso de Engenharia Civil. | |
| Ementa: | |
| Introdução ao curso de Engenharia Civil. Apresentação das diversas áreas de atuação do engenheiro civil. Noções de ética profissional. Impacto social da Engenharia. Apresentação das regulamentações do conselho regional da engenharia. Estrutura curricular do curso. Extensão: Identificar uma situação-problema relacionado com engenharia civil na região norte do estado e apresentá-lo em forma de projeto. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| KAMINSKI, P. Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade. - Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A, 2000. ISBN 9788521612001 HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. Introdução à Engenharia. LTC Editora, Rio de Janeiro, 2006. ISBN 9788521615118 BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Introdução à Engenharia. 3. ed., Florianópolis: Editora da UFSC, 1993. ISBN 9788532806444 | |
| Bibliografia Complementar | |
| JONATHAN, W.; LEWIS, K. Introdução à Engenharia Mecânica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. ISBN 9788522118670 EIDE, A. R. et. al. Introduction to engineering design. Singapore: Mc Graw Hill, 1998. KAWAMURA, L.K. - Engenheiro - trabalho e ideologia. S.Paulo, Ática, 1979. TELES, P.C. da S. - História da Engenharia no Brasil. S.Paulo, LTC, 1984. CIMINO, R. Planejar para construir. São Paulo. Editora Pini, 1987. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|---|
| Componente Curricular: Expressão Gráfica I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 3 Semestre: 1 | Carga Horária Total: 45 horas Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 45 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Através dos fundamentos da geometria e do desenho técnico, preparar os alunos para reconhecer e interpretar desenhos técnicos de peças e projetos em sua área específica de atuação.</p> <p>Específicos: - Interpretar desenhos de peças usadas a construção mecânica; - Operar computadores e utilizar softwares específicos de CAD; - Elaborar desenho técnico pelos métodos: convencional e CAD.</p> | |
| Ementa: | |
| <p>Introdução ao desenho técnico, caligrafia técnica, tipos de linhas, instrumentos de desenho, folhas de desenho, escalas, noções de geometria descritiva, vistas ortográficas, técnicas de cotagem, perspectivas isométricas e desenho computacional. Normas e Noções preliminares de Desenho Técnico; Projeção axonométrica (perspectivas); Projeção ortogonal; Desenho auxiliado pelo computador (CAD).</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>LEAKE, J. M.; BORGERSON, L. J. Manual de Desenho Técnico para Engenharia. Editora LTC. ISBN: 9788521627142 MICELI, M.T.; FERREIRA, Patricia. Desenho técnico básico. 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. 143 p. ISBN 9788599868393 (broch.). SPECK, H.J.; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 5.ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. 203 p. (Didática) ISBN 9788532804631 (broch.)</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>STRAUHS, F.R. Desenho técnico. Curitiba: Base Editorial, c2010. 112 p. ISBN 9788579055393 (broch.) JUNGHANS, D. Informática aplicada ao desenho técnico. Curitiba: Base Editorial, c2010. 224 p. ISBN 9788579055478 (broch.) BOSTOLUCCI, M.A. PORTO, E.C.D.; PORTO, M.V. Desenho: teoria e prática. São Paulo. Escola de Engenharia São Carlos. 2005. ISBN 13: 978-85-852-0555-3 JANUÁRIO, J.A. Desenho Geométrico. 4ª ed. Florianópolis: Editora Edufsc. 2013 ISBN 9788532803641 ROHLEDER, E.; SCHEIDT, J.A.; PEIXOTO, V.V. Desenho Técnico Mecânico. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007, v.1. p.116. ISBN 9788532806932 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196: Emprego de escalas. Rio de Janeiro, 1999. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8403: Aplicação de linhas em desenhos. Rio de Janeiro, 1984. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068: Folhas de desenho: leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126: Cotagem de desenho técnico. Rio de Janeiro, 1987. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10582: Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro, 1988. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1995.</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Algoritmos e Estrutura de Dados | |
| Disciplina: Obrigatória | Carga Horária Total: 60 horas |
| Créditos: 4 | Carga Horária Teórica: 30 horas |
| Semestre: 1 | Carga Horária Prática: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Desenvolvimento do raciocínio lógico e compreensão dos principais conceitos de lógica de programação.</p> <p>Específicos: - Desenvolver algoritmos computacionais utilizando a simbologia e nomenclaturas adequadas; - Executar algoritmos em ambientes computacionais; - Aplicar as principais estruturas de programação a problemas reais; Implementar algoritmos em linguagem de programação estruturada.</p> | |
| Ementa: | |
| Princípios de lógica de programação; Partes principais de um algoritmo; Tipos de dados; Expressões aritméticas e lógicas; Estruturação de algoritmos; Estruturas de controle de decisão; Estruturas de controle de repetição; Estruturas homogêneas de dados (vetores e matrizes); Introdução a linguagem de programação estruturada. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Nenhum Pré-Requisito | |
| Bibliografia Básica | |
| PREISS, B.R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java. 16. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001. 566 p. ISBN 9788535206937 ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. ISBN 9788522110506 BENEDUZZI, H.M; METZ, João Ariberto. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 144 p. ISBN 9788563687111 (broch.) | |
| Bibliografia Complementar | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPÄCHER, H.F. **Lógica de programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. xii, 218 p. ISBN 9788576050247

DUCKETT, J; FERNANDES, A. **Introdução à Programação Web com HTML, XHTML e CSS**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 840 p. ISBN 9788573938968

DEITEL, H.M.; DEITEL, P. J. **Java**: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631.

PEREIRA, S. L. **Algoritmos e Lógica de Programação em C - Uma Abordagem Didática**, 1ª ed., Editora Érica, 2010. ISBN 9788536509662

BENEDUZZI, H.M.; METZ, J.A.. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 144 p. ISBN 9788563687111



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Química Geral e Experimental | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 5 Semestre: 1 | Carga Horária Total: 75 horas Carga Horária Teórica: 60 horas Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Desenvolver o aprendizado do conteúdo de química geral no contexto dos cursos de engenharia; praticar em laboratório experiências que colaborem para o aprendizado prático da disciplina; realizar exercícios de aplicação contextualizados em problemas específicos do curso.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o desenvolvimento histórico da química, os modelos atômicos e o desenvolvimento da tabela periódica; - Identificar os tipos de ligações químicas e definir as geometrias moleculares; - Analisar os critérios de solubilidade; - Calcular as quantidades de reagentes e produtos numa reação química utilizando a estequiometria; - Compreender as reações químicas de precipitação, neutralização, com formação de gás e de oxidação-redução e descrevê-las na forma de equações químicas. - Reconhecer processos endotérmicos e exotérmicos e calcular a variação de entalpia; - Compreender o conceito de entropia e de energia livre de gibbs e realizar cálculos envolvendo estes parâmetros; - Identificar reações em equilíbrio químico e realizar cálculos envolvendo a constante de equilíbrio; - Identificar os fatores de interferência no equilíbrio químico como temperatura, concentração, etc.; - Compreender o conceito de pilha e eletrólise e identificar os produtos das reações de oxiredução envolvidas. | |
| Ementa: | |
| <p>Teoria: estrutura eletrônica dos átomos e suas propriedades; tabela periódica; tipos de ligações químicas e estrutura de diferentes íons e moléculas; cálculo estequiométrico; soluções; termoquímica; equilíbrio químico; eletroquímica.</p> <p>Prática: teste de chama; reatividade dos metais; reatividade dos ametais; funções inorgânicas; preparo de soluções; volumetria; calor de neutralização; pilhas; eletrólise.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>MASTERTON, W. L.; HURLEY, C. N. Química: princípios e reações. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 663 p. ISBN 9788521611219</p> <p>KOTZ, J.C; TREICHEL JUNIOR, P.M. Química geral e reações químicas. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. xv, x; 1207 p. ISBN 9788522118274 (V.1) (broch.).</p> <p>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 922 p. ISBN 9788540700383 (enc.).</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>BROWN, T.L.; LEMAY Jr., H.E.; BURSTEN, B.E. Química: a ciência central. São Paulo: Pearson, 2005. ISBN 9788543005652</p> <p>SPENCER, J.N.; BODNER, G.M.; RICKARD, L.H. Química Estrutura e dinâmica, 3. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006. 1 e 2 v. ISBN 8521615256</p> <p>RUSSEL, J.B. Química geral. São Paulo: Makron Books, 2004. 1, 2 e 5 v. ISBN 9788534601924</p> <p>MAHAN; B. M.; MYERS, R.J. Química um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. ISBN 9788521200369</p> <p>BROWN, Lawrence S. Química Geral Aplicada A Engenharia. São Paulo: Cengage Do Brasil, 2009. ISBN 8522106886</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Cálculo II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 6 Semestre: 2 | Carga Horária Total: 90 horas Carga Horária Teórica: 90 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Aplicar os conhecimentos de Matemática em questões envolvendo as áreas de física, engenharia e outras áreas do conhecimento.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas práticos sobre funções de várias variáveis; - Calcular derivadas parciais de uma função; - Resolver problemas de otimização utilizando derivadas parciais; - Resolver problemas práticos utilizando integrais múltiplas. - Resolver problemas práticos envolvendo funções vetoriais. - Utilizar os Teoremas de Green, Gauss e Stokes. | |
| Ementa: | |
| <p>Funções reais de mais de uma variável real. Continuidade. Derivada parcial. Diferenciação. Aplicação da derivada parcial (máximos e mínimos e o método dos multiplicadores de Lagrange). Integral múltipla (coordenadas cartesianas e curvilíneas). Mudanças de variáveis. Aplicações da integral múltipla (cálculo de áreas e volumes). Compreender e aplicar os conceitos de derivada e integral de funções vetoriais. Aplicar os teoremas da divergência e Stokes em alguns casos particulares.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Cálculo I | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson-Addison Wesley, 2008. 2 v. ISBN 9788581430874</p> <p>ANTON, H.; BIVENS, I; DAVIS, S. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. (várias paginações) ISBN 9788582602256 (broch.) vol. 2.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2017. 2 v. (xviii, 1052 p.) ISBN 9788522125838 (broch.) (Vol. 2).</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 2 e 3 v. ISBN 857605115X</p> <p>HOFFMANN, L; BRADLEY, G. Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações, 7. ed. Rio de Janeiro: LTC 2002. ISBN 9788521625315</p> <p>LARSON, R.E.; EDWARDS, B.H.; HOSTETLER, R. P. Cálculo com geometria analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 2 v. ISBN 8521611080</p> <p>LARSON, R.E.; EDWARDS, B.H.; HOSTETLER, R.P. Cálculo com Aplicações. 4. ed. Rio De Janeiro, LTC: 1998 ISBN 8521614330</p> <p>SANTOS, A.R. BIANCHINI, W. Aprendendo cálculo com Maple. Rio de Janeiro: LTC 2002. ISBN 9788521612926</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Álgebra Linear | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 2 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Aplicar álgebra linear na formulação e interpretação de problemas de engenharia. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar e aplicar métodos para solução de sistemas lineares; - Definir espaço vetorial; - Realizar operações em espaços vetoriais; - Caracterizar ortogonalidade e ortonormalidade; - Utilizar transformações lineares na solução de problemas de engenharia; - Determinar autovalores e autovetores de um operador linear; - Aplicar autoespaços generalizados na solução de problemas. | |
| Ementa: | |
| Matrizes e Sistemas Lineares; Inversão de Matrizes; Determinantes; Espaços vetoriais; Espaços com Produto Interno; Transformações Lineares; Diagonalização. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não há. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>SANTOS, R. J. Álgebra linear e aplicações. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2006. ISBN 8574700177</p> <p>LAY, D. C. Álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC 1999. ISBN 9788521634959</p> <p>ANTON, H; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001. ISBN 9788540701694</p> <p>BOLDRINI, J.L.; COSTA, S. I.; FIGUEIREDO, V.L.; WETZLER, H.. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 1980. ISBN 8529402022</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>LIPSCHUTZ, S.. Álgebra Linear. São Paulo: Macgraw Hill, 1994. ISBN 9788577808335</p> <p>CALLIOLI, C.A.; COSTA, R.O.C.F.; DOMINGUES, H.H. Álgebra linear e aplicações. São Paulo: Atual, 1987. ISBN 9788570562975</p> <p>KOLMAN, B.. Introdução à álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: Prentice–Hall do Brasil Ltda, 1998. ISBN 9788521622086</p> <p>LEON, S.J. Álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC 1995. ISBN 9788521617693</p> <p>MACHADO, A.S. Álgebra linear e geometria analítica. São Paulo: Atual, 1998. ISBN 9788570562593</p> <p>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.. Álgebra Linear. São Paulo: Macgraw-Hill 1987. ISBN 9780074504123</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Ciência dos Materiais | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 2 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Compreender a classificação dos diversos tipos de materiais e a correlação entre as propriedades características e suas estruturas atômicas.</p> <p>Específicos: - Classificar os materiais; - Descrever suas estruturas atômicas e imperfeições; - Fazer a correlação entre propriedades e estrutura atômica.</p> | |
| Ementa: | |
| Classificação dos materiais; estrutura atômica e ligações interatômicas; estruturas cristalinas; imperfeições em sólidos; difusão; propriedades mecânicas dos materiais; diagramas de fase; corrosão e degradação dos materiais, questões econômicas, ambientais e sociais na ciência e engenharia de materiais. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Química Geral e Experimental. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>CALLISTER, W.. Ciência e Engenharia dos Materiais. São Paulo, LTC, 2012. ISBN 9788521631033</p> <p>VAN VLACK, L. H., Princípio de Ciência dos Materiais. Ed. Edgard Blucher Ltda. 1970. ISBN 8521201214</p> <p>ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. Ciência e Engenharia dos Materiais. 3ed. Cengage Learning, São Paulo-SP, 2014. ISBN 8522112851</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>NEVILLE, A. M. Propriedades do Concreto. São Paulo: Bookman, 2012. ISBN 9788582603659</p> <p>SMITH, W. F., Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais, McGraw-Hill, 2012. ISBN 8580551145</p> <p>VLACK, L. H. FERRÃO, L. P. C. Princípios De Ciencia Dos Materiais. Edgard Blucher, 1970. ISBN 8521201214.</p> <p>ASKELAND, D. R., WRIGHT, W. J. Ciência e Engenharia Dos Materiais. Cengage do Brasil, 2014. ISBN 8522112851</p> <p>RETHWISCH, D. G., JR, W. D. C. Ciência e Engenharia De Materiais: Uma Introdução. LTC, 2016. ISBN 9788521632368</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Expressão Gráfica II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 2 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 20 horas Carga Horária Prática: 40 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Desenvolver no aluno: O conhecimento dos Elementos de Arquitetura ligada a Construção Civil. Domínio da linguagem de projeto (plantas cortes e fachadas). | |
| Ementa: | |
| Leitura e interpretação de projetos arquitetônicos: planta de situação, planta de implantação, planta baixa, planta de cobertura, cortes, fachada, telhado, rampas, escadas. Noções de acessibilidade. | |
| Pré ou pré-requisitos | |
| Expressão Gráfica I. | |
| Bibliografia Básica | |
| MONTENEGRO, G.A. Desenho arquitetônico : para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 167 p. ISBN 9788521202912 (broch.) DAGOSTINO, F.R. Desenho arquitetônico contemporâneo . [São Paulo]: Hemus, [200-]. 434 p. ISBN 9788528904840 (broch.). AZEREDO, H.A.. O Edifício até sua cobertura . 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 182 p ISBN 9788521201298. | |
| Bibliografia Complementar | |
| PRADO, A.R.A.; LOPES, M.E.; ORNSTEIN, S.W.(Org.). Desenho universal : caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010. 304 p. ISBN 9788539100552 (broch.). MONTENEGRO, G.A. Desenho de projetos . São Paulo: Blücher, 2007. 116 p. ISBN 9788521204268 (broch.) OBERG, L. Desenho Arquitetônico . Rio de Janeiro: Ed. Livro Técnico, 1979. ISBN: 8521503857 CAMBIAGHI, S. Desenho universal : métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. 2. ed. revista. São Paulo: Senac São Paulo, 2011. 285 p. ISBN 9788573596182 (broch.). NEUFERT, E. Arte de projetar em arquitetura . 17. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2004. ISBN 9788565985086 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Física Geral I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 6 Semestre: 2 | Carga Horária Total: 90 horas Carga Horária Teórica: 75 horas Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem. Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos. Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos.</p> <p>Específicos: - Relacionar matematicamente fenômenos físicos; - Resolver problemas de engenharia e ciências físicas; - Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas; - Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas.</p> | |
| Ementa: | |
| <p>Teoria: medidas e unidades; movimento unidimensional; movimento bi e tridimensionais; força e leis de newton; dinâmica da partícula; trabalho e energia; conservação de energia; sistemas de partículas e colisões; cinemática rotacional, dinâmica rotacional e momento angular.</p> <p>Prática: gráficos e erros, segunda lei de newton, força de atrito, teorema trabalho energia cinética, colisões, dinâmica rotacional.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Cálculo I. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; E. WALKER, J. Fundamentos da Física: V. 1 : Mecânica. São Paulo: LTC. ISBN 9788521613527</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Volume 1- Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6.ed. LTC, 2009. ISBN 9788521617105</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. F. Física I. Mecânica. 12.ed. Addison Wesley, 2009. ISBN 9788588639300</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica 1: Mecânica. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. ISBN 9788521207450</p> <p>CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física. 1.ed. São Paulo: LCT, 2006. 1 v. ISBN 9788521626978</p> <p>JEWETT J. W.; SERWAY R. A. Física para cientistas e engenheiros. VOL.1: Mecânica. 8. São Paulo: Cengage, 2013. ISBN 9788522127061</p> <p>HEWITT. P. G. Física Conceitual. 11. São Paulo: Bookman, 2011. ISBN 9788582603406</p> <p>SERWAY, R. A, JEWETT, J. W. Princípios de Física. v. 1. São Paulo: Thomson Learning, 2007. ISBN 9788522116362</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--------------------------------------|
| Componente Curricular: Sociologia e Cidadania | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 2 Semestre: 2 | Carga Horária Total: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Proporcionar ao discente sólida formação geral, humanística e sociológica; Proporcionar ao discente o uso dos conceitos e métodos da sociologia no exercício profissional.</p> <p>Específicos: - Proporcionar ao discente o contato com os aspectos culturais predominantes nas diversas sociedades existentes; - Possibilitar ao discente mecanismos de análise das mudanças sociais à luz da sociologia</p> | |
| Ementa: | |
| <p>Introdução ao estudo das ciências sociais, autores e temas clássicos da sociologia, democracia e sociedade, sociologia brasileira e sociedade, técnica e tecnologia, Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e indígena. Extensão: Organização do Evento Anual de Extensão com foco na Engenharia Civil.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não Tem | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>DEMO, P. Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002. ISBN 9788522433124 CHARON, J.M. Sociologia. São Paulo: Saraiva, 2002. ISBN 9788502027176 (broch.) OLIVEIRA, P.S.. Introdução à sociologia: ensino médio : volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. ISBN 9788508116669 (broch.). MATTOS, Regiane Augusto de. História e cultura afro-brasileira. São Paulo: Contexto, 2007. MUNDURUKU, Daniel. O caráter educativo do movimento indígena brasileiro (1970-1990). São Paulo: Paulinas, 2012.</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>DURKHEIM, É. As regras do método sociológico. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014. ISBN 9788580631371 (broch.). ELIAS, N. A sociedade dos indivíduos. Rio de Janeiro: Zahar, 1994. ISBN 9788571102781 (broch.). DURKHEIM, É. Sociologia e filosofia. São Paulo: Martin Claret, 2009. ISBN 8572327584 WEBER, Max. Ciência e política: duas vocações. 2. ed. São Paulo: Martin Claret, c2001. ISBN 97885316004770 FOUCAULT, M. Vigiar e punir: nascimento da prisão. 42. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. ISBN 9788532605085 (broch.). BOURDIEU, P. Sobre o estado: cursos no Collège de France (1989-92). São Paulo: Companhia das Letras, 2014. ISBN 9788535924350 (broch.) SANTOS, Edson Bomfim dos. Ensaio sobre religiosidade, racismo, educação e laicidade. Vitória: Estrela da manhã, 2017. SOARES, Anne Ballester. A árvore de cantos: Livro das transformações contadas pelos yanomami do grupo Parahiteri. Rio de Janeiro: JC, 2018.</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Cálculo III | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 5 Semestre: 3 | Carga Horária Total: 75 horas Carga Horária Teórica: 75 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Aplicar os conhecimentos de Matemática em questões envolvendo a área de Física e áreas afins.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas práticos sobre séries envolvendo funções; - Resolver problemas práticos sobre equações diferenciais de primeira ordem; - Resolver problemas práticos sobre equações diferenciais lineares de ordem superior; - Resolver equações utilizando a transformada de Laplace; - Resolver problemas utilizando sistemas de equações diferenciais lineares. | |
| Ementa: | |
| Seqüências e séries numéricas. Série de Taylor e Maclaurin , Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. O teorema de existência e unicidade para equações lineares. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais lineares. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Cálculo II | |
| Bibliografia Básica | |
| BRANNAN, J.R.; BOYCE, W.E. Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2008. xix, 630 p. ISBN 9788521616559 (broch.). | |
| BOYCE, W. E.; DI PRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 8521627351 | |
| ZILL, D.G.; CULLEN, M.R.; Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2000. ISBN 9788534612913 | |
| Bibliografia Complementar | |
| DIACU, F. Introdução a equações diferenciais. Rio de Janeiro: LTC, 2004. ISBN 8521614039 | |
| EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. Equações diferenciais elementares. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. ISBN 8570540574 | |
| ZILL, D.G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo: Thomson, 2003. ISBN 9788522110599 | |
| SANTOS, R. J. introdução às equações diferenciais ordinárias. Minas Gerais: Imprensa Universitária da UFMG, 2005. ISBN 9788574700212 | |
| ANTON, H.; BIVENS, I; DAVIS, S. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. (várias paginações) ISBN 9788582602256 (broch.) vol. 2. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Probabilidade e Estatística | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 3 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar aos alunos o domínio de técnicas de Estatística visando sua aplicação na análise e na resolução de problemas da área de Ciências e de Engenharias.</p> <p>Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Fazer uso de modelos probabilísticos no auxílio à tomada de decisão. - Fazer estimação de parâmetros. - Trabalhar adequadamente com métodos estatísticos (testes de hipótese e análise de variância) no suporte à tomada de decisão. - Analisar resultados e extrair informações relevantes de massas de dados. </p> | |
| Ementa: | |
| Organização e apresentação de dados estatísticos. Medidas de posição. Medidas de dispersão ou variabilidade. Probabilidade. Variáveis aleatórias, distribuição binomial, distribuição de Poisson, distribuição normal e distribuição exponencial. Amostragem, estimação de parâmetros, intervalo de confiança, estimativa do tamanho de uma amostra, margem de erro, teste de hipótese e significância, distribuição t de Student. Comparação de duas médias e teste de hipótese para diferença de duas médias. Análise de variância. Correlação e regressão linear. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| DEVORE, J.L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciência . São Paulo: Thomson, 2006. ISBN 9788522111831 MONTGOMERY, D.C.; RUNGER G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ISBN 9788521613985 TRIOLA, M.F. Introdução à estatística . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ISBN 9788521633747 | |
| Bibliografia Complementar | |
| MORETIN, L.G.; BUSSAB, W. Estatística Básica . São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547220228 SILVA, E.M. et al. Estatística: para os cursos de economia, administração e ciências contábeis , volume 2. São Paulo: Atlas, 1997. 195 p. ISBN 9788522416547. CAMPOS, C.R. Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática . Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 143 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática). ISBN 9788575265734 (broch.). CAMPOS, M.C.M. Introdução à probabilidade e estatística . Vitória: UFES - Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2009. 117 p. ISBN 9788589858403 (broch.) CARNEIRO, S.A. Probabilidade e estatística . Vitória: CEFET, 2008. 120 p. ISBN 9788589858403 CRESPO, A.A. Estatística fácil . 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. ISBN 9788502081062 FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. Curso de estatística . 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320, 7 p. ISBN 9788522414710 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Física Geral II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 6 Semestre: 3 | Carga Horária Total: 90 horas Carga Horária Teórica: 75 horas Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem. Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos. Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar matematicamente fenômenos físicos; - Resolver problemas de engenharia e ciências físicas; - Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas; - Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas. | |
| Ementa: | |
| <p>Teoria: oscilações; gravitação; estática dos fluidos; dinâmica dos fluidos; movimento ondulatório; temperatura; primeira lei da termodinâmica; teoria cinética e o gás ideal; entropia e a segunda lei da termodinâmica.</p> <p>Prática: cálculo do coeficiente de amortecimento do ar; movimento ondulatório; medida da velocidade de escoamento de um fluido; tubo de Venturi; relação entre pressão e volume para temperatura constante (lei de Boyle); cálculo do calor específico.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Física Geral I e Cálculo I | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos da Física. 7.ed. LTC Editora, 2006. 2 v. ISBN 9788521630364</p> <p>SERWAY, R. A, JEWET, J. W. Princípios de Física. Editora Thomson Learning, 2007. 2 e 3 v. ISBN 9788522110858</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Volume 1 e 2 - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6.ed. LTC, 2009. ISBN 9788521617112</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica. 5.ed. Editora Edgard Blucher, 2014. 2 v. ISBN 9788521207474</p> <p>HEWITT. P. G. Física Conceitual. 11. Ed. Bookman, 2011. ISBN 9788582603406</p> <p>CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. Física. 1.ed. LCT, 2006. 2 v. ISBN 9788521626985</p> <p>SONNTAG, R.E.; BORGNAKKE, C. Fundamentos da termodinâmica. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. ISBN 9788521212805</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. F. Física 2. Mecânica. 12.ed. Addison Wesley, 2009. ISBN 9788543005737</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Mecânica dos Sólidos I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 3 Semestre: 3 | Carga Horária Total: 45 horas Carga Horária Teórica: 45 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Entender o comportamento mecânico dos corpos deformáveis usando as ferramentas da resistência dos materiais. Tratamento de problemas estáticos, lineares, com material homogêneo.</p> <p>Específicos: Realização das operações básicas de análise de integridade estrutural e de projeto (dimensionamento básico) de componentes simples como barras e vigas sob comportamentos de tração flexão e torção. Identificação dos campos de tensão em todos os casos, e dos campos de deformação para tração e torção.</p> | |
| Ementa: | |
| <p>Mecânica vetorial; tensões e deformações; torção; flexão pura; análise de tensões e deformações.</p> <p>Redução e equivalência de sistemas de forças no plano e no espaço. Equilíbrio dos corpos rígidos no plano e no espaço. Análise de estruturas planas e tridimensionais. Atrito. Centróides. Centros de gravidade. Momentos de inércia.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Cálculo I e Física Geral I | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>JOHNSTON JR., E. R.; BEER, F. P. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. São Paulo: Editora Makron Books, 2006. ISBN 9788580550467</p> <p>MERIAN, J. L. Mecânica para engenharia: estática. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. ISBN 9788521630135</p> <p>HIBBELER, R. C. Mecânica para engenheiros: estática, vol. 1. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 9788576058151</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>MARTINS, J. B. Mecânica racional: de Newton a mecânica clássica. São Paulo: Ciência Moderna, 2010. ISBN 9788573939323</p> <p>FONSECA, A. Curso de mecânica. São Paulo: LTC.</p> <p>BEER, F. P.; JOHNSTON JR R.; EISENBERG, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros : estática. 7. ed. McGraw-Hill. Rio de Janeiro, 2006. ISBN 9788580550467</p> <p>POPOV. E. P. Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo, Edgard Blücher, 1978. ISBN 9788521200949</p> <p>TIMOSHENKO, S.; GERE, J. E. Mecânica dos sólidos, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1983. ISBN 8521602472 .</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Topografia | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 3 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 30 horas Carga Horária Prática: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Apresentar métodos e instrumentos necessário para o planejamento e/ou execução de levantamentos topográficos e suas representações. Interpretar e elaborar plantas planialtimétricas com as relações morfológicas que formam um relevo. Cálculo de volume e área. Execução de projetos de locação. | |
| Ementa: | |
| Introdução à Topografia. Processos de medição de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Plantas Topográficas. Representação de Relevo. Altimetria. | |
| Pré ou pré-requisitos | |
| Expressão Gráfica I. | |
| Bibliografia Básica | |
| BORGES, A. C. Exercícios de topografia . 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. ISBN 9788521200895 (broch.). BORGES, A. C. Topografia : aplicada à engenharia civil. 13. ed. São Paulo: E. Blücher, 2013. 1 v. e 2 v. ISBN 9788521200222 (broch.) LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia contemporânea planimetria . Florianópolis: UFSC, 2006. ISBN 9788532803818 (broch.). | |
| Bibliografia Complementar | |
| GEMAEL, C. Introdução ao ajustamento de observações . Curitiba: Ed. UFPR, 1994. ISBN 9788584800087 MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS : descrição fundamentos e aplicações. 2 ed. Presidente Prudente: Editora Unesp, 2007. ISBN 9788571397880 SEEBER, G. Satellite Geodesy . Walter de Gruyter, Berlin, New York, 2003. ISBN 9783110175493 COMASTRI, J.A. Topografia : planimetria. 2.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1992. ISBN 8572690026 COMASTRI, J. A.; TULER, J.C. Topografia : altimetria. 3.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1999. ISBN 8572690352 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--------------------------------------|
| Componente Curricular: Comunicação e Expressão | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 2 Semestre: 3 | Carga Horária Total: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Utilizar a Língua Portuguesa para produzir textos orais e escritos, com clareza, coerência e coesão, para atender às diversas necessidades profissionais da área.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produzir textos técnicos e acadêmicos, observando a coesão e a coerência textuais; - Contextualizar as regras gramaticais na produção escrita, na análise e interpretação de textos; - Desenvolver a argumentação lógica na expressão oral e escrita. - Preparar apresentações, palestras, demonstrações, relatórios, entre outros, para serem utilizados em seminários e correlatos, de forma estruturada. | |
| Ementa: | |
| Leitura e análise de textos, suas funções e elementos estruturais. Tópicos gramaticais da Língua Portuguesa. Produção de textos técnicos e acadêmicos. Coerência e coesão. Argumentação lógica. | |
| Pré ou pré-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. ISBN 9788520923184 (broch.)</p> <p>LUFT, C.P. Moderna gramática brasileira. São Paulo: Globo, 2002. ISBN 8525036218 (broch.).</p> <p>SILVA, S.N.D.. O português do dia a dia: como falar e escrever melhor. Rio de Janeiro: Rocco, c2003. ISBN 8532515800 (broch.)</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 28.ed. ISBN 9788522452750 (broch.)</p> <p>SACCONI, L.A.. Novíssima gramática ilustrada Sacconi. 23. ed. revista. São Paulo: Nova Geração, 2010. ISBN 9788576780601 (broch.).</p> <p>INFANTE, U. Curso de gramática aplicada aos textos. 7. ed. São Paulo: Scipione, 2006. ISBN 9788526259270 (broch.)</p> <p>KOCH, I.G.V. A coesão textual. 22. ed. São Paulo: Contexto, 2010. ISBN 9788585134464 (broch.)</p> <p>KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. A coerência textual. São Paulo: Contexto, 1990. ISBN 9788585134600 (broch.)</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Materiais de Construção I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 6 Semestre: 4 | Carga Horária Total: 90 horas Carga Horária Teórica: 60 horas Carga Horária Prática: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Fornecer informações básicas sobre matérias primas, processos de produção, estrutura físico-química, propriedades, ensaios, normalização e tipos de materiais empregados na construção civil, objetivando desenvolver o conhecimento sobre o desempenho de tais materiais e materiais similares, sobre critérios de seleção, controle de qualidade, aplicação e uso, assim como, a interpretação dos fenômenos envolvidos em cada caso. | |
| Introdução à Ciência dos Materiais. Normas e sistemas de normalização. Agregados. Aglomerantes. Propriedades do concreto nos estados frescos e endurecidos. Dosagem do concreto. Produção e aplicação do concreto. Controle tecnológico do concreto. Durabilidade do concreto. Concretos especiais. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Ciência dos Materiais. | |
| Bibliografia Básica | |
| BAUER, F. Materiais de construção . Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN 9788521612490 (broch.). Vol 1. PETRUCCI, E. Concreto de cimento portland . Rio de Janeiro: LTC. 1998. (SEM ISBN) NEVILLI, A. M. Tecnologia do concreto . 2. ed. São Paulo: Bookman, 2010. ISBN 9788582600719 | |
| Bibliografia Complementar | |
| CLÍMACO, J. C. Estrutura de concreto armado : fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. São Paulo: Elsevier, 2016. ISBN 9788535285765 FUSCO, P.B. Estruturas de concreto : solicitações normais. Rio de Janeiro: LTC, 1981. ISBN 8572662081 PFEIL, Walter. Concreto armado . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988. ISBN 9788521204404 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, Rio de Janeiro, 2007. BAUER, F. Materiais de construção . Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN 8521610033 (broch.). Vol 2. METHA, K.P.; MONTEIRO, P. J.M. Concreto : microestrutura, propriedades e materiais. 3. ed. Editora Ibracon. 2008. ISBN 9788598576213 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Metodologia Científica | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 2 Semestre: 4 | Carga Horária Total: 30 horas Carga Horária Teórica: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Familiarizar-se com a prática da metodologia da pesquisa visando prepará-los para a organização e elaboração de trabalhos acadêmicos, projetos de pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Familiarizar os alunos com os conceitos do método científico e com a evolução do pensamento científico. - Capacitar o aluno para a busca bibliográfica no Portal de Periódicos da Capes e no fichamento digital de referências. - Introduzir conceitos e técnicas sobre a pesquisa nas etapas de investigação, planejamento, revisão de literatura, coleta e análise de dados. - Fornecer elementos para a elaboração projetos de pesquisa e de artigos científicos, preparando-o para a elaboração e apresentação do TCC de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). | |
| <p>Métodos científicos. Busca bibliográfica no Portal de Periódicos da Capes e fichamento digital de referências. Pesquisa: conceitos, classificação, categorias, problema de pesquisa, hipóteses e objetivos. Métodos e técnicas de pesquisa, coleta e análise de dados. Ética em pesquisa. Projetos de pesquisa: organização, estrutura, conteúdo e finalidade. Redação e análise crítica de textos técnicos. Citações. Referências. Organização de trabalhos acadêmicos e sua normalização de acordo com a ABNT.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>CARVALHO, A.M et al. Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação. Ed. Nome da Rosa, 2000. ISBN 8586872113</p> <p>DEMO, P. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000. ISBN 8522412413</p> <p>GONÇALVES, E. P. Conversa sobre a iniciação à pesquisa científica. São Paulo: Alínea, 4 ed., 2007. ISBN 9788575165492</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>BASTOS, C.; KELLER, V. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. Petrópolis-RJ: Vozes, 1993. ISBN 9788532605863</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010 ISBN 9788522458233</p> <p>SACRAMENTO, W. P. Metodologia da pesquisa Científica. Ouro Preto-MG: UFOP, 2008. ISBN 9788598601236</p> <p>KUHN, T. S. Estrutura Das Revoluções Científicas. Livro CTP, 2018. ISBN 8527301113</p> <p>ECO, U. Como Se Faz Uma Tese. Livro CTP, 2014. ISBN 8527300796</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Cálculo Numérico | |
| Disciplina: Obrigatória Semestre: 4 Créditos: 4 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 30 horas Carga Horária Prática: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Aplicar técnicas numéricas à solução de problemas de engenharia.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar aproximação de funções numericamente; - Resolver equações diferenciais numericamente; - Resolver integrais numericamente; - Resolver sistemas de equações numericamente; - Programar no ambiente aplicado ao cálculo numérico. | |
| Ementa: | |
| Introdução a um ambiente de programação aplicado ao cálculo numérico; erros; zeros reais de funções reais; resolução de sistemas lineares; resolução de sistemas não lineares; ajuste de curvas; interpolação polinomial; diferenciação numérica, integração numérica; resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. | |
| Pré ou pré-requisitos | |
| Calculo III e Algoritmos e estruturas de dados. | |
| Bibliografia Básica | |
| CHAPRA, S.C.; CANALE, R.P. Métodos numéricos para engenharia . São Paulo: McGraw-Hill. ISBN 9788580555684 RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.R. Cálculo numérico : aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Pearson Makron Books. ISBN 9788534602044 SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L.H.M. e. Cálculo numérico : características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall. ISBN 9788543006536 | |
| Bibliografia Complementar | |
| BARROSO, L.C. Cálculo numérico com aplicações . São Paulo: Harbra. ISBN 8529400895 ZAMBONI, L. C.; MONEZI JR., O. Cálculo numérico para universitários . São Paulo: Páginas & Letras. ISBN 9788586508257 ARENALES, S.; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico : aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson. ISBN 9788522112876 BURIAN, R; LIMA, A.C. Cálculo numérico . São Paulo: LTC. ISBN 9788521615620 ZAMBONI, LC.; MONEZI JR., O. PAMBOUKIAN, Sérgio V. D. Métodos quantitativos e computacionais . São Paulo: Ed. Páginas & Letras. ISBN 8586508748 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Física Geral III | |
| Disciplina: Obrigatória | Carga Horária Total: 90 horas |
| Créditos: 6 | Carga Horária Teórica: 75 horas |
| Semestre: 4 | Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem. Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos. Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar matematicamente fenômenos físicos; - Resolver problemas de engenharia e ciências físicas; - Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas; - Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas. | |
| Ementa: | |
| <p>Teoria: carga elétrica; lei de coulomb; o campo elétrico; a lei de Gauss; o potencial elétrico; energia potencial elétrica; propriedades elétricas dos materiais; resistência elétrica; lei de ohm; capacitância; corrente elétrica e circuito de corrente contínua; instrumentos de corrente contínua; força eletro-motriz; associação de resistores; o campo magnético; lei de indução de Faraday; lei de Lenz; geradores e motores; propriedades magnéticas dos materiais; a lei de Ampère; indutância; propriedades magnéticas da matéria; correntes alternadas e equações de Maxwell.</p> <p>Prática: potencial elétrico; lei de ohm; lei de indução; transformador</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Física Geral II e Cálculo II | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos da Física. 7 ed. São Paulo: LTC , 2006. 3 v. ISBN 9788521630371</p> <p>SERWAY, R. A, JEWET, J. W. Princípios de Física. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 3 v. ISBN 9788522111107</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 6.ed. São Paulo: LTC, 2009. 3 v. ISBN 9788521617129</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 3 v. ISBN 9788521208013</p> <p>CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física. 1.ed. São Paulo: LCT, 2006. 3 v. ISBN 9788521626961</p> <p>HEWITT. P. G. Física Conceitual. 11. ed. São Paulo: Bookman, 2011. ISBN 9788582603406</p> <p>FRENKEL, Josif. Princípios de eletrodinâmica clássica. 2. ed. rev. São Paulo: EDUSP, 2005. ISBN 9788531403279</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. F. Física 3: mecânica. 12.ed. Addison Wesley, 2009. ISBN 9788588639348</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Mecânica dos Sólidos II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 4 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Fornecer fundamento teórico e prático da aplicação da Mecânica II na Engenharia. | |
| Ementa: | |
| Cinemática e cinética dos corpos rígidos no plano. Movimento relativo. Movimento de corpos rígidos: força, massa e aceleração. Métodos de trabalho e energia. Métodos do impulso e quantidade de movimento (movimento linear e movimento angular). Noções de cinemática e cinética dos corpos rígidos no espaço. Mecânica ondulatória. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Mecânica dos Sólidos I | |
| Bibliografia Básica | |
| MERIAN, J. L. Mecânica para engenharia: estática . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. ISBN 9788521630135 BEER, F. P.; JOHNSTON JR R.; EISENBERG, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros : estática . 7. ed. McGraw-Hill. Rio de Janeiro, 2006. ISBN 9788580550467 MARTINS, J. B. Mecânica racional : de Newton a mecânica clássica. São Paulo: Ciência Moderna, 2010. ISBN 9788573939323 | |
| Bibliografia Complementar | |
| POPOV. E. P. Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo, Edgard Blücher, 1978. ISBN 9788521200949 SHAMES, I.H. Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 9788521200949 GERE, J.M.; GOODNO, Barry J., Mecânica dos materiais . São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN 9788522107988 BEER, F.P. et al. Mecânica dos Materiais . 7. ed. McGraw-Hill, 2015. ISBN 9788580554984 HIBBELER, R. C. Mecânica para engenheiros : estática, vol. 1. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 9788576058151 JOHNSTON JR., E. R.; BEER, F. P. Mecânica vetorial para engenheiros : dinâmica. São Paulo: Editora Makron Books, 2006. ISBN 9788580551433 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Análise das Estruturas I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 4 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Apresentar os conceitos de análise estrutural em elementos estruturais modelados como barras, capacitando o aluno a obter os esforços internos em cada seção transversal de estruturas isostáticas, ao longo do eixo de vigas, pórticos, treliças e grelhas. | |
| Ementa: | |
| Conceitos de força e momento. Condições de equilíbrio. Graus de liberdade. Apoios. Estaticidade e estabilidade. Esforços externos. Geometria das cargas. Esforços internos. Método das seções. Vigas isostáticas. Equações fundamentais da estática. Vigas gerber. Vigas inclinadas. Quadros planos isostáticos. Quadros com barras curvas. Quadros compostos. Sistemas guindaste. Treliças planas isostáticas. Grelhas isostáticas. Vigas balcão. Quadros espaciais isostáticos. Cargas móveis em estruturas isostáticas. Trens-Tipo. Linhas de influência. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Cálculo II, Física Geral I e Mecânica dos Sólidos I | |
| Bibliografia Básica | |
| MCCORMAC, J. C. Análise Estrutural. LTC, 2009. ISBN 8521616864 ALMEIDA, M. C. Estruturas Isostáticas. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. ISBN 858623883X SORIANO, H. L. Estática das estruturas. São Paulo: Ed. Ciência Moderna, 2007. ISBN 9788539904587 | |
| Bibliografia Complementar | |
| AMARAL, O.C. Estruturas isostáticas. Belo Horizonte: Imprensa Oficial Belo Horizonte 1974. ISBN 8590264823 KRIPKA, M. Análise estrutural para engenharia civil e arquitetura. Passo Fundo: UPF Editora, 2008. ISBN 8572662499 MARTHA, L.F. Análise de estruturas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. ISBN 8535234551 SORIANO, H.L. Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos. Ed. Ciência Moderna, 2006. ISBN 8578613929 HIBBELER, R. C. Análise das estruturas. São Paulo: Pearson, 2013. ISBN 8581431275 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Mecânica dos Fluidos | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 3 Semestre: 5 | Carga Horária Total: 45 horas Carga Horária Teórica: 45 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Utilizar fundamentos teóricos e práticos relacionados à mecânica de fluidos em repouso e em movimento na solução de diversos problemas de hidráulica, recursos hídricos, entre outras áreas de conhecimento da engenharia. | |
| Ementa: | |
| Propriedade dos fluidos; estática dos fluidos; fluidos em movimento; análise dimensional e semelhança dinâmica. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Física I, Cálculo III e Mecânica dos Sólidos I | |
| Bibliografia Básica | |
| STREETER, V. L.; WYLIE, E. B. Mecânica dos fluidos . Espanha: McGraw Hill. ISBN 9586009874 FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; DONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos . São Paulo: LTC, 2014. ISBN 9788521623021 SHAMES, I. H. Mecânica dos fluidos . São Paulo: Edgard Blucher Ltda. 1 e 2 v. | |
| Bibliografia Complementar | |
| SCHULZ, H. E. O essencial em fenômenos de transporte . São Carlos, EESC-USP, 2003 398 p. ISBN 9788586552748 HIBBELER, R. C. Mecânica dos fluidos . Pearson Brasil, 2016. ISBN 8543016266 ASSY, T. M. Mecânica dos Fluidos: Fundamentos E Aplicações . LTC, 2004. ISBN 852161411X SISSOM, Leighton E.; PITTS, Donald R. Fenômenos de transporte . Rio de Janeiro: LTC, 2001. 765 p. ISBN 8570301782 CANEDO, E. L. Fenômenos de transporte . LTC, 2010. ISBN 8521617550 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Geologia para engenheiros | |
| Disciplina: Obrigatória | Carga Horária Total: 60 horas |
| Créditos: 4 | Carga Horária Teórica: 45 horas |
| Semestre: 5 | Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Introduzir os conceitos básicos de geologia para engenharia civil, contemplando ensinamentos teóricos, práticos de exercícios em sala de aula, práticas de laboratório e trabalhos de campo. | |
| Ementa: | |
| Conceitos básicos em geologia. Materiais geológicos na construção civil. Geologia aplicada à Engenharia Civil. Estratigrafia. Geologia estrutural. Intemperismo. Métodos de investigações geológica-geotécnica. Investigação do subsolo. Mapas geológicos e geotécnicos. Hidrogeologia. Geologia de Túneis. Geologia de barragens. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| CHIOSSI, N.J. Geologia de engenharia . 3. ed. São Paulo: Oficina de textos. 2013. ISBN 9788579750830 | |
| QUEIROZ, R.C. Geologia e geotécnica básica para engenharia civil . São Paulo: Bluncher. ISBN 9788521209560 | |
| MACIEL, C.L. Introdução à geologia de engenharia . 2014. ISBN 8573911999 | |
| Bibliografia Complementar | |
| LEINZ, V. L. Geologia geral . São Paulo: Nacional, 1993. ISBN 850400354X | |
| POMEROL, C. et al. Princípios de geologia . Ed. Bookman, 2014. ISBN 8565837750 | |
| MACIEL, C.L. Introdução à geologia de engenharia . Santa Maria: UFSM, 2014. | |
| POPP, J.H. Geologia geral . São Paulo: LTC, 2010. ISBN 9788521617600 | |
| FOSSEN, H. Geologia estrutural . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 606 p. ISBN 9788579752834 (broch.). | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Física Geral IV | |
| Disciplina: Obrigatória | Carga Horária Total: 75 horas |
| Créditos: 5 | Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Semestre: 5 | Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem. Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos. Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar matematicamente fenômenos físicos; - Resolver problemas de engenharia e ciências físicas; - Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas; - Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas. | |
| Ementa: | |
| <p>Teoria: equações de maxwell e ondas eletromagnéticas. Reflexão e refração. Interferência. Difração. Relatividade restrita. Origens da teoria quântica. Mecânica quântica. A estrutura do átomo de hidrogênio. Física atômica. Condução elétrica nos sólidos.</p> <p>Prática: ótica geométrica: reflexão, refração. Lentes e prismas. Ótica física: interferência. Difração e polarização.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Física Geral III e Cálculo I | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos da física. 7 ed. São Paulo: LTC, 2006. 3 v. ISBN 9788521630371</p> <p>SERWAY, R. A, JEWET, J. W. Princípios de física. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 3 v. ISBN 9788522111107</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 6.ed. São Paulo: LTC, 2009. 2 v. ISBN 9788521617105</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>NUSSENZVEIG, M. Curso de física básica. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 3 v. ISBN 9788521208013</p> <p>CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. Física. São Paulo: LCT, 2006. 3 v. ISBN 9788521626961</p> <p>HEWITT. P. G. Física conceitual. 11. ed. São Paulo: Bookman, 2011. ISBN 9788521626961</p> <p>FRENKEL, J. Princípios de eletrodinâmica clássica. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2005. ISBN 9788531403279</p> <p>GASPAR, A. Física: eletromagnetismo, física moderna, volume 3. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. 448 p. ISBN 8508075286 (broch.).</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Resistência dos Materiais I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 5 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| O objetivo da disciplina é dar os conceitos fundamentais da mecânica das estruturas e trabalhar o cálculo de tensões, deformações e deslocamentos em elementos estruturais lineares submetidos a esforços simples. Ao final do curso, o aluno deverá ter os elementos necessários para o dimensionamento e verificação de estabilidade de elementos estruturais de materiais homogêneos. | |
| Ementa: | |
| Conceitos: a mecânica dos corpos sólidos deformáveis; elasticidade e plasticidade; resistência, rigidez e estabilidade; objetivos e hipóteses simplificadoras; esforços externos e internos; tensão, deformação e estados de tensão e de deformação; Lei de Hooke; princípio da superposição dos efeitos; energia de deformação. Problemas e métodos da mecânica dos corpos deformáveis: esforços e carregamentos; propriedades geométricas das seções planas; características mecânicas dos materiais. Barras tracionadas e comprimidas. Vasos de pressão de paredes finas. Torção elástica e inelástica de barras. Flexão pura e simples, elástica e inelástica, reta e oblíqua, de barras de eixo reto. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Mecânica dos Sólidos II | |
| Bibliografia Básica | |
| BEER, F.P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais . São Paulo: MAKRON Books do Brasil Editora Ltda., 2001. SHAMES, I.H , Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003; TIMOSHENKO & GERE, Mecânica dos Sólidos , LTC [Vol.1 - 1994, Vol. 2 - 1984]. | |
| Bibliografia Complementar | |
| POPOV, E.P, Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda., 2005. FÉODOSIEV, V., Resistência dos Materiais , Edições Lopes da Silva, Porto, Portugal, 1977. BEER & JOHNSTON, Resistência dos Materiais , Makron Books GERE, James M. & Goodno, Barry J., Mecânica dos Materiais , CENGAGE Learning, 2010 (Tradução da 7a edição norte-americana). Livro-texto básico. HIBBELER, R.C., Resistência dos Materiais , Terceira Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2000. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Instalações Elétricas Prediais | |
| Disciplina: Obrigatória | Carga Horária Total: 60 horas |
| Créditos: 4 | Carga Horária Teórica: 45 horas |
| Semestre: 5 | Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Desenvolver a capacidade do aluno em conhecer e utilizar as tecnologias de materiais e equipamentos elétricos residenciais e sua aplicação em projetos prediais. | |
| Ementa: | |
| Instalações elétricas, normas, padrões e projeto. Materiais elétricos. Cálculo de custo, instalações provisórias para obras. Força e luz. Normas de segurança. Manutenção elétrica em equipamentos utilizados em construção de obras civis. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Física Geral III. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>CREDER, H. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2007. ISBN 8521615671x</p> <p>NISKIER, J. Manual de Instalações elétricas. Rio de Janeiro: Editora LCT, 2005. ISBN 8521626541</p> <p>NEGRISOLI, M. E. M. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. São Paulo: Blucher, 1987. ISBN 9788521201557</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.</p> <p>Norma Regulamentadora - NR10. Ministério do Trabalho. Normas da EDP ESCELSA.</p> <p>COTRIM, A.A. M. B. Instalações elétricas. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN 9788576052081</p> <p>MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633419</p> <p>CARVALHO JUNIOR, R. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. São Paulo: Edgard Blucher, 2017. ISBN 9788521211587</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Tecnologia das Construções I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 5 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Fornecer conhecimentos técnico-científicos, que se aplicam ao ramo da construção civil de modo a possibilitar a identificação e aplicação desses princípios desde a fase da elaboração dos projetos, passando pela estrutura, até as alvenarias. | |
| Ementa: | |
| Serviços preliminares, Movimentação de Terra, Tecnologia construtiva de fundações diretas e profundas; Tecnologia construtiva de estruturas de concreto; Concreto – produção, transporte, lançamento, adensamento e cura; Tecnologia construtiva das alvenarias – classificação, tipos, características e propriedades; Paredes de Gesso; Gestão da qualidade em canteiros de obras; Resíduo da construção; Orçamento. Extensão: Apresentar uma solução para uma situação-problema identificada relacionada com engenharia civil na região norte do estado, utilizando alguma tecnologia. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| YAZIGI, W. A técnica de edificar . PINI. São Paulo, 2008. ISBN 9788572664806 FALCONI, F.(Ed) et al. Fundações: teoria e prática . 2 ed. Editora Pini, 1998. ISBN 9788572664691 VELLOSO, D.A. Fundações: critérios de projeto, investigação de subsolo, fundações superficiais . São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 226 p. ISBN 9788586238376 (broch.) | |
| Bibliografia Complementar | |
| ALONSO, U. R. Exercícios de fundações . São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1983. ISBN 8521205376 PINI. Construção Passo-a-Passo: v. 1 a 4 . São Paulo: Editora: Pini, 2013. ISBN 9788572662635 RIPPER, T; SOUZA V, C.,M. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto . 1. ed. São Paulo: Editora Pini, 2001. ISBN 8572660968 SIMONS, N.E.; MENZIES, Bruce Keith. Introdução à engenharia de fundações . Rio de Janeiro: Interciência, 1981. (SEM ISBN) SALGADO, J.C. Técnicas e práticas construtivas para edificação . São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536502182 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Mecânica dos Solos I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 5 Semestre: 6 | Carga Horária Total: 75 horas Carga Horária Teórica: 60 horas Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Introduzir conceitos básicos de Mecânica dos Solos, contemplando ensinamentos teóricos, práticas de laboratório e de campo, exercícios em sala de aula, iniciando o aluno no estudo do solo sob o ponto de vista da Engenharia Civil. Propiciar o entendimento das características físicas dos solos: índices físicos, granulometria, plasticidade, compactação. Fornecer ao aluno condições de identificar e resolver problemas específicos da Engenharia Geotécnica relacionados a permeabilidade. | |
| A mecânica dos solos e a engenharia. O solo sob o aspecto da engenharia. Tipos de solos. Estrutura dos solos. Granulometria. Limites de Plasticidade. Classificação e identificação dos solos. Tensões atuantes num maciço de terra. Compactação dos Solos. Fenômenos capilares. Permeabilidade dos solos. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos . São Paulo: Oficina de textos. 2006. ISBN 8586238511 DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica . São Paulo: Cengage, 2007. ISBN 852211823X CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC. 2015. 1 v. ISBN 8521605595 | |
| Bibliografia Complementar | |
| MASSAD, F. Mecânica dos solos experimental . 1. ed. Oficina de Textos, 2016. ISBN 8579752000 FIORI, A.P. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes . São Paulo: Oficina de Textos, c2015. 576 p. ISBN 9788579751844 (broch.). FIORI, A.P.; WANDRESEN, R. Tensões e deformações em geologia . São Paulo: Oficina de Textos, c2014. 255 p. ISBN 9788579751097 (broch.). FOSSEN, H. Geologia estrutural . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 606 p. ISBN 9788579752834 (broch.). PARK, R. G. Foundations of structural geology . 3. ed. London: New York: Routledge, 1997. xii, 202 p. ISBN 9781138418707 (broch.). | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Resistência dos Materiais II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 6 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Complementar os estudos de Resistências dos Materiais, introduzindo os conceitos de Solicitação Composta, Flambagem e Critérios de Resistência, Além das Solicitações Especiais do tipo Perfis de Paredes Finas e Barras de Eixo Curvo. | |
| Ementa: | |
| Corte. Ligações. Solicitações combinadas. Energia de deformação. Métodos de energia. Flambagem de barras comprimidas e de barras fletidas. Estados gerais de tensões e de deformações. Lei de Hooke generalizada. Critérios de projeto. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Resistência dos Materiais I | |
| Bibliografia Básica | |
| BEER, F.P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais . São Paulo: MAKRON Books do Brasil Editora Ltda., 2001. SHAMES, I.H , Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003; TIMOSHENKO & GERE, Mecânica dos Sólidos , LTC [Vol.1 - 1994, Vol. 2 - 1984]. | |
| Bibliografia Complementar | |
| OPOV. E. P. Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo, Edgard Blücher, 1978. ISBN 9788521200949 FÉODOSIEV, V. Resistência dos materiais . Porto, Portugal: Edições Lopes da Silva, 1977. ISBN 9785884170346 BEER, F. P. E. JOHNSTON, Russell Jr. Resistência dos materiais . São Paulo: Makron Books GERE, James M.; GOODNO, Barry J., Mecânica dos materiais . São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN 9788522107988 HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais . Rio de Janeiro: LTC, 2000. ISBN 857605373X | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Análise das Estruturas II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 6 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de analisar e calcular vigas, pórticos e treliças planas, grelhas. E analisar pórticos e treliças espaciais pelos métodos da flexibilidade e da rigidez. | |
| Ementa: | |
| Conceitos elementares da análise estrutural. Introdução aos métodos da flexibilidade e da rigidez. Aplicação em vigas, treliças planas e espaciais, grelhas e pórticos planos e espaciais. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Análise Estrutural I | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>GERE & WEAVER.. Análise de Estruturas Reticuladas, Editora Guanabara Dois.</p> <p>SORIANO, H. L. Estática das estruturas. São Paulo: Ciência Moderna, 2007. ISBN 9788539904587</p> <p>SUSSEKIND, J.C. Curso de análise estrutural: volume III: método das deformações e processo de cross. Porto Alegre, Rio de Janeiro: Ed.Globo, 1981.</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>KRIPKA, M. Análise estrutural para engenharia civil e arquitetura. Passo Fundo: UPF Editora, 2008. ISBN 8572662499</p> <p>AMARAL, O.C., Estruturas isostáticas. Belo Horizonte: Imprensa Oficial Belo Horizonte 1974. ISBN 8590264823</p> <p>SORIANO, H.L. Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos. Ed. Ciência Moderna, 2006. ISBN 8578613929</p> <p>CAMPANARI, F. A. Teoria das estruturas: v. 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985.</p> <p>SOUZA, J. A. O; ANTUNES, H. M. C. Processos gerais de hiperestática clássica. São Carlos: EESC-USP, 1992.</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Hidrologia | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 6 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 30 horas Carga Horária Prática: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Desenvolver a capacidade do aluno para identificar as propriedades e fenômenos da distribuição da água na atmosfera, na superfície da terra e no subsolo, para aplicação em soluções de problemas relacionados com a utilização dos recursos hídricos. | |
| Ementa: | |
| Ciclo hidrológico-precipitação. Escoamento superficial. Evaporação. Infiltração. Águas subterrâneas. Análise de dados hidrológicos. Barragens. Efeitos das obras hidrológicas sobre o meio ambiente. Parâmetros de projeto de macrodrenagem, aplicações do balanço hídrico. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Mecânica dos Fluidos. | |
| Bibliografia Básica | |
| TUCCI, C. E.M. (Org.). Hidrologia: ciência e aplicação . 4. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS. 2013. 943 p. ISBN: 8570256639 | |
| GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia . 2. ed. São Paulo: Blucher, 1988. 291 p. ISBN 9788521201694 | |
| GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . São Paulo: Cengage Learning. 2009. 494p. ISBN 9788522116348 | |
| Bibliografia Complementar | |
| PINTO, N. L. S. et al. Hidrologia básica . Rio de Janeiro. Editora Edgar Blucher. 2000. 278 p. ISBN 8521201540 | |
| REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (Org.) Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação . 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006. ISBN 9788575314517 | |
| GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia . 2. ed. São Paulo: Blucher, 1988. | |
| BERTONI, Juan Carlos; TUCCI, Carlos E. M. Inundações urbanas na América do Sul . Porto Alegre, RS: ABRH, 2003. 471 p. ISBN 8588686074. | |
| BAPTISTA, Márcio; NASCIMENTO, Nilo O.; BARRAUD, Sylvie. Técnicas compensatórias em drenagem urbana . Porto Alegre: ABRH, 2005. 266 p. ISBN 8588686155. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Hidráulica | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 6 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Desenvolver a capacidade do aluno em efetuar medidas hidráulicas de vazão e velocidade em condutos livres e forçados, calcular os parâmetros de escoamento em condutos livres, forçados e meios porosos e entender o funcionamento bem como especificar máquinas hidráulicas (bombas e turbinas). | |
| Ementa: | |
| Hidrometria. Escoamento em condutos forçados. Escoamento à superfície livre. Transporte sólido. Escoamento em meios porosos. Máquinas hidráulicas. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Mecânica dos Fluidos. | |
| Bibliografia Básica | |
| AZEVEDO NETO, J. M.; ALVAREZ, G. A. Manual de hidráulica . 7. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1998. ISBN 9788521205005 | |
| CHADWICK, A.; MORFETT, J. Hidráulica em engenharia civil e ambiental . São Paulo: Elsevier, 2016. ISBN 9788535265576 | |
| NEVES, E. T. Curso de Hidráulica . 9. ed. São Paulo: Ed. Globo, 1985. (NÃO ENCONTRADO) | |
| PORTO, R. M. Hidráulica Básica . 1. ed. São Paulo: DHS - EESC USP, 1998. ISBN 9788576560845 | |
| Bibliografia Complementar | |
| MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois. ISBN 8521610866 | |
| GRIBBIN, J. E. Introdução à Hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN 9788522116348 | |
| STREETER, V.L.; WYLIE, E.B. Mecânica dos Fluidos . Espanha: McGraw Hill. ISBN 9586009874 | |
| SHAMES, I. H. Mecânica dos Fluidos . São Paulo: Edgard Blucher Ltda. 1 e 2 v. ISBN 8521201702 | |
| F.S.P/CETESB - Sistemas de Esgotos Sanitários - 1973 – CETESB. (SEM ISBN) | |
| CETESB - Operação e Manutenção de Redes de Esgotos Sanitários - 1970 – CETESB. (SEM ISBN) | |
| CETESB - Estações Elevatórias de Esgotos - 1970 – CETESB. (SEM ISBN) | |
| NBR 12208/87 - Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Procedimento. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Tecnologia das Construções II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 6 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Fornecer conhecimentos técnico-científicos, que se aplicam ao ramo da construção civil de modo a possibilitar a identificação e aplicação desses princípios na fase de acabamento da obra. Interpretar e aplicar as normas técnicas. | |
| Ementa: | |
| Revestimentos de paredes e tetos; Pinturas; Vedações Horizontais; Impermeabilizações; Coberturas; Patologia das Construções. Construção industrializada. Estruturas pré-fabricadas em concreto armado: fabricação e montagem. Extensão: Apresentar uma solução para uma situação-problema identificada relacionada com engenharia civil na região norte do estado utilizando alguma tecnologia. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Tecnologia das Construções I | |
| Bibliografia Básica | |
| CAMPUS SALGADO, J. Técnicas e práticas construtivas para edificação . São Paulo: Editora Érica, 2014. ISBN 9788536502182 HACHICH, W. Fundações: teoria e prática . 2 ed. São Paulo: Editora Pini, 1998. ISBN 8572660984 YAZIGI, W. A técnica de edificar . São Paulo: Editora PINI, 2004. ISBN 8572662898 BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J. L. Prática das pequenas construções . VI e VII, 8. ed., São Paulo: Edgar Blücher, 2002. ISBN 8521204817 | |
| Bibliografia Complementar | |
| PINI. Construção passo-a-passo : v. 1 a 4. São Paulo: Pini, 2013. ISBN 9788572664769 THOMAZ, E. Trincas em edifícios . São Paulo: Editora: Pini, 2002. ISBN 9788509000479 THOMAZ, E. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção . Editora Pini, 2001. ISBN 857266128X UEMOTO, K. L. Projeto, execução e inspeção de pinturas . CTE, 2002. ISBN 8586872385 MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira . São Paulo: Edgard Bücher, 2008. ISBN 8572662243 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Mecânica dos solos II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 7 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 45 horas Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Complementar os conhecimentos adquiridos na disciplina de Mecânica dos Solos I, fornecendo ao aluno condições de identificar e resolver problemas específicos da Engenharia Geotécnica relacionados à compressibilidade e resistência dos solos. | |
| Movimentação da água através do solo. Compressibilidade e adensamento dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Mecânica dos Solos I | |
| Bibliografia Básica | |
| PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos . São Paulo: Oficina de textos. 2006. ISBN 8586238511 DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica . São Paulo: Cengage, 2007. ISBN 852211823X CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC. 2015. 1 v. ISBN 8521605595 | |
| Bibliografia Complementar | |
| AZEVEDO, I.C.D. Análise de tensões e deformações em solos . Editora UFV. 2015. ISBN 8572693106 CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC. 2015. 3 v. ISBN 8521605595 MASSAD, F. Mecânica dos solos experimental . São Paulo: Oficina de Textos, 2016. ISBN 8579752000 FIORI, Alberto Pio. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes . São Paulo: Oficina de Textos, c2015. 576 p. ISBN 9788579751844 (broch.). CRAIG, R.F. Mecânica dos solos . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. ISBN 8521626924 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Estradas de Rodagem | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 7 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| O aluno deverá ser capaz de: Classificar as rodovias e o conceito de nível de serviço; Escolher o traçado de uma estrada e dos Elementos básicos para o projeto geométrico de rodovias; | |
| Ementa: | |
| Considerações gerais. Estudos. Exploração e reconhecimento. Anteprojeto. Comparação de traçados. Concordância horizontal e vertical. Projeto geométrico. Características técnicas para projeto; Curvas horizontais circulares; Curvas horizontais de transição; Superelevação; Superlargura; Estudo do perfil longitudinal e o projeto de curvas de concordância vertical. Projeto final executivo. Locação de curvas circulares espirais e parabólicas. Noções de terraplanagem. Noções de infraestrutura, da construção e das obras de arte. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Topografia. | |
| Bibliografia Básica | |
| PONTES FILHO, G. Estradas de rodagem: projeto geométrico . São Carlos: EESC-USP, 1998. ANTAS, P. M.; VIEIRA, A.; GONÇALO, E. A.; LOPES, L. A. S. Estradas: Projeto Geométrico e de Terraplanagem . Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010. PIMENTA, C.R.T.; OLIVEIRA, M.P. Projeto geométrico de rodovias . São Carlos: Editora Rima, 2004. | |
| Bibliografia Complementar | |
| CARVALHO, M.P. Curso de estradas . Rio de Janeiro: Editora Científica, 2001. 2. v. FONTES, L. C. Engenharia de estradas - projeto geométrico . Salvador: UFBA, 2003. CAMPOS, Raphael do Amaral. Projeto de estradas . São Paulo: USP, 1979. ESPECIFICAÇÕES GERAIS DO D.N.E.R SOUZA, José Octávio de. Estradas de rodagem . São Paulo: Nobel, 1981. 234 p. Ex.: 1 <i>Classificação: 625.7 S719e 1981 (BCV) 625.72 S719e 1981 (BCNV) Ac.159367</i> FONTES, Luiz Carlos A. A. Engenharia de estradas, projeto geométrico . Salvador: UFBA, 1995. LEE, Shu Han. Introdução ao projeto geométrico de rodovias . Florianópolis: Ed. UFSC, 2002. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Análise das Estruturas III | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 3 Semestre: 7 | Carga Horária Total: 45 horas Carga Horária Teórica: 45 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de analisar e calcular vigas, pórticos e treliças planas, pelo método da rigidez. | |
| Ementa: | |
| Método da rigidez aplicado para estruturas reticuladas: vigas, pórticos e treliças planas. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Análise Estrutural II | |
| Bibliografia Básica | |
| MARTHA, L. F. Análise de Estruturas . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. RICARDO, O . G. S. Teoria das Estruturas . São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil. 1978 ROCHA, A. M. Teoria e prática das Estruturas . Rio de Janeiro. Ed. Científica. 1973 | |
| Bibliografia Complementar | |
| HAHN, J. Vigas contínuas, porticos y placas . Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1966. ISBN 9788425200786 HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia . 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. ISBN 8576058154 HIBBELER, R. C. Structural analysis . 8. ed. Boston, MA: Prentice Hall, 2012. ISBN 9780136020301 KALMUS, S. S.; LUNARDI Jr, E. Estabilidade das construções . 3. ed. São Paulo: Nobel, 1988. ISBN 8521303742 SCHMIDT, R.J.; BORESI, A. P. Estática . São Paulo: Thomson, 2003. ISBN 8522102872 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Saneamento Básico | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 7 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Desenvolver no aluno a capacidade de desenvolver trabalhos relativos a projetos e implantações de sistemas de abastecimento de água, sistemas de tratamento de efluentes domésticos e tratamento de resíduos sólidos atendendo as condicionantes legais e técnicas e visando o atendimento da população sem causar danos ao meio ambiente. | |
| Ementa: | |
| Sistemas de abastecimento de água. Características das águas de abastecimento. Etapas de elaboração de projetos. Consumo de água. Captação, adução e reservação de água. Rede de distribuição. Tratamento de água. Sistemas de esgoto. Rede de esgotos sanitários. Tratamento de esgotos sanitários. Rede de esgoto pluvial. Sistemas de resíduos sólidos. Extensão: Identificar e apresentar uma solução para uma situação-problema identificada relacionada com saneamento básico na região norte do estado. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Hidráulica e Hidrologia | |
| Bibliografia Básica | |
| AZEVEDO NETTO, J. M. de; BOTELHO, M. H. C. Manual de saneamento de cidades e edificações . São Paulo: PINI, 1998. 229 p. ISBN 8572660461. NUVOLARI, A. Esgoto sanitário, coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola . São Paulo: Editora Blucher. 2003. ISBN 9788521205685 TSUTIYA, M.T. Abastecimento de água . São Paulo: EPUSP, 2004. 643p. ISBN 8590082369 GOMES, H. P. Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico . João Pessoa: UFPB, 2002.192p. ISBN 9788577453498 | |
| Bibliografia Complementar | |
| DEMOLINER, K. S. Água e Saneamento básico . 1. ed. Editora Livraria do Advogado. 2008. ISBN 8573485280 VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos . UFMG 1995, 240p. ISBN 9788521205364 TELLES, D.D.; COSTA, R.H.P.G.(Coord.). Reúso da água: conceitos, teorias e práticas . São Paulo: Blücher, 2010. 408 p. ISBN 9788521205364 (broch.) BRASIL, Portaria 518 de 25/03/2004. ANDREOLI, Cleverson Vitório; VON SPERLING, Marcos; FERNANDES, Fernando Tavares. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final . Belo Horizonte: UFMG, 2001. ISBN 9788542300857 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12211: Estudos de concepção de Sistemas Públicos de Abastecimento de Água . 1992. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12212: Projeto de Poço para Captação de Água Subterrânea . 1992. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12213: Projeto de Captação de Água de Superfície para Abastecimento Público . 1992. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12215: Projeto de Adutora de Água para Abastecimento Público . 1991. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12217: Projeto de Reservatório de Distribuição de Água para Abastecimento Público . 1994. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12218: Projeto de Rede de Distribuição de Água para Abastecimento Público . 1994. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Instalações Hidráulicas e Sanitárias Prediais | |
| Disciplina: Obrigatória | Carga Horária Total: 60 horas |
| Créditos: 4 | Carga Horária Teórica: 45 horas |
| Semestre: 7 | Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Capacitar o aluno a projetar e dimensionar as instalações prediais de água fria, esgoto sanitário e demais instalações prediais. | |
| Ementa: | |
| Instalações prediais de água fria, água quente, esgoto sanitário, águas pluviais, prevenção e combate a incêndio e gás: elementos constituintes, normas de dimensionamento e aplicação a um projeto de edificação residencial. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Hidráulica e Hidrologia | |
| Bibliografia Básica | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626: Instalações Prediais de Água Fria. 1998. | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160: Instalação Predial de Esgoto Sanitário – Procedimento. 1983. | |
| BORGES, R.S. & BORGES, W.L. Manual de instalações prediais hidráulico-sanitárias e de gás. São Paulo: Editora PINI. 1992. ISBN 857266002X | |
| CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. ISBN 8521614896 | |
| Bibliografia Complementar | |
| MACINTYRE, A. J. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990. ISBN 8521611137 | |
| BOTELHO, M. H. C. Instalações hidráulicas prediais. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 2006. ISBN 9788521208235 | |
| CARVALHO JÚNIOR, R. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. São Paulo: E. Blucher, 2009. ISBN 8521211597 | |
| AZEVEDO NETO, J. M.; ALVAREZ, G. A. Manual de hidráulica. 7.ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1998. ISBN 9788521205005 | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7229: Projeto, Construção e operação de sistemas de tanques sépticos. | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 611: Instalações Prediais de Águas Pluviais. 1988. | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7198: Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente. 1993. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Economia para Engenharia | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 3 Semestre: 7 | Carga Horária Total: 45 horas Carga Horária Teórica: 45 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Mostrar que para aumentar a confiança na profissão da engenharia, os engenheiros aceitam a responsabilidade verificar que as suas propostas de engenharia também são econômicas. Enfatizar que as decisões tomadas em Engenharia são escolhas entre alternativas técnicas que se diferenciam em dimensões econômicas como custo, preço, lucro, valor, produtividade, depreciação, investimento, financiamento, taxação, risco e incerteza.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar os procedimentos usuais para tomada dessas decisões - Tornar o aluno capaz de reconhecer a especificidade das situações que exigem dele a escolha da metodologia apropriada para abordagem dessas situações - Recorrer a planilhas eletrônicas e programas de computador que facilitam a utilização das metodologias de avaliação econômica dos projetos de Engenharia | |
| Ementa: | |
| Teoria da Firma. Função de Produção. Introdução à Engenharia Econômica. Matemática Financeira. Planos de Financiamento. Métodos de Análise de Investimentos. Depreciação e o efeito do IR sobre a lucratividade de projetos. Efeito da inflação sobre a rentabilidade de investimentos financiados. Risco e incerteza que afetam a rentabilidade dos investimentos. | |
| Pré ou pré-requisitos | |
| Cálculo I | |
| Bibliografia Básica | |
| MIERS, D. Economia das Construções: Uma Nova Abordagem . 3 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2017. 344 p. ISBN 9788521632566. ROSSETTI, J.P. Introdução à Economia . 21. ed. São Paulo: Atlas. 2016. 1024 p. ISBN: 9788597002867. GONÇALVES, R. R. Economia aplicada . Rio de Janeiro: FGV, 2003. ISBN 9788522507917 | |
| Bibliografia Complementar | |
| GIAMBIAGI, F. CASTRO, L. B. de. VILLELA, A. A. HERMANN, J. Economia brasileira contemporânea . 3. ed. São Paulo: Elsevier. 2016. 344 p. ISBN: 9788535267938 RIANI, F. Economia: princípios básicos e introdução à microeconomia . São Paulo: Pioneira, 1998. ISBN 852210154X MULLER, A. Manual de economia básica . Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. ISBN 8532629350 MONTELLA, M. Economia passo a passo . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004. ISBN 9788573036862. HIRSCHFIELD, H. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores . São Paulo: Atlas, 1998. ISBN 8522426627 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Estruturas de Aço I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 7 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Desenvolver a capacidade do aluno no estudo de sistemas estruturais em aços, com o objetivo de fornecer os elementos básicos necessários à compreensão e ao desenvolvimento de projetos de estruturas metálicas. | |
| Ementa: | |
| Considerações gerais sobre a construção metálica. Produção do aço, tipos de aço e seus produtos. Ações, segurança, métodos de cálculo e normas. Elementos tracionados. Parafusos e soldas. Dimensionamento de ligações parafusadas e soldadas de elementos estruturais submetidos à tração. Dimensionamento de elementos estruturais submetidos à compressão, à flexão normal simples e à flexão oblíqua composta. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Materiais de Construção , Análise Estrutural II | |
| Bibliografia Básica | |
| BELLEI, I. H.; PINHO F.O.; PINHO M.O. Edifícios de múltiplos andares em aço . 1. ed. São Paulo: Editora Pini, 2004. ISBN 9788572661843 PFEIL, W.; PFEIL, Michele. Estruturas de aço : dimensionamento prático. Rio de Janeiro: LTC, 2000. ISBN 8521616112 PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas metálicas, cálculos, detalhes, exercícios e projetos . São Paulo : Edgard Blucher, 2001. ISBN 9788521203698 | |
| Bibliografia Complementar | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-8800 : Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios. 1986. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-8800 : Projeto de Revisão, Projeto e Execução de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas Aço-Concreto de Edifícios. 2003. BELLEI, I. H. Interfaces aço-concreto . Rio de Janeiro: BS/CBCA, 2006. (NÃO ENCONTRADO) COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS. Edifícios de pequeno porte . (NÃO ENCONTRADO) BELLEI, I. H. Edifícios Industriais em Aço : projeto e cálculo. São Paulo: Editora Pini, 2003. ISBN 9788572662321 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Estruturas de Concreto I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 5 Semestre: 8 | Carga Horária Total: 75 horas Carga Horária Teórica: 75 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Fornecimento de fundamentos básicos e conceituais da disciplina. Ao final do curso, o aluno terá conhecimento suficiente para o dimensionamento, verificação e detalhamento de vigas de concreto armado. | |
| Ementa: | |
| Materiais. Durabilidade. Ações. Estados Limites. Dimensionamento de vigas à momento fletor, força cortante e momento torçor. Ancoragem e detalhamento de armaduras de vigas. Controle de flechas. Verificação de abertura de fissuras. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Análise Estrutural II | |
| Bibliografia Básica | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 : Projeto de Estruturas de Concreto. Rio de Janeiro, 2014. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120 : Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações. Rio de Janeiro, 1980. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7480 : Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado. 1996. PFEIL, W. Concreto armado . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988. 1, 2 e 3 v. SÜSSEKIND, J. C. Curso de concreto . 4. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1985. 1 e 2 v. ISBN 8525002372 ARAÚJO, J. M. Curso de concreto armado . 2. ed. Dunas – RS. Madrid. 1, 2, 3 e 4 v. ISBN 9788586717147 | |
| Bibliografia Complementar | |
| CEB - FIP MODEL CODE 1990 (1993) - Bulletin D'Information n.213 e 214 - Comité Eurointernacional du Béton – Paris. CEB - FIP DESIGN MANUAL (1984), Bulletin D'Information n.144: Application of the CEB/FIP model code (1978) for concrete structures - Comité Euro-internacional du Béton – Paris. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. Construções de concreto . Rio de Janeiro: Interciencias, 1977. ISBN 8571932050 FUSCO, P. B. Técnica de armar as estruturas de concreto armado . São Paulo : Pini ISBN 8572662804 CARVALHO, R. C., PINHEIRO L. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado : Vol 2. São Paulo: PINI, 2012. ISBN 8576003562 MONTROYA, P. J., MESEGUER, A. G.; CABRÉ, F. M. Hormigón armado . Madrid: Gustavo Gili, 2000. ISBN 842521825X | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Estruturas de Madeira | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 8 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Desenvolver a capacidade do aluno em conhecer aspectos dos Sistemas Estruturais em Madeira, enfatizando as propriedades do material, dimensionamento e detalhes de projeto e execução. | |
| Ementa: | |
| Características físicas da madeira. Propriedades de resistência e de rigidez da madeira. Ações e segurança em projetos. Critérios de dimensionamento. Ligações em estruturas de madeira. Contraventamentos. Classificação estrutural e durabilidade da madeira. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Análise Estrutural II | |
| Bibliografia Básica | |
| PFEIL, W. Estruturas de madeira : dimensionamento segundo a norma brasileira NBR 7190/97 ... Rio de Janeiro: LCT. 2008. ISBN 9788521628095 CALIL JR., C.; ROCCO, F. A. L.; DIAS, A. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira . São Paulo: Manole, 2003. ISBN 8520415156 PFEIL, W., PFEIL, M. Estruturas de madeira . São Paulo: LTC, 2003. ISBN 9788521613855 | |
| Bibliografia Complementar | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Projeto de Estruturas de Madeiras NBR-7190 . Rio de Janeiro, 1997. MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira . São Paulo: Edgard Blücher, 1992. ISBN 9788521205548 CALIL JUNIOR, C. Coberturas em estruturas de madeira : exemplos de cálculo. São Paulo: PINI, 2010. ISBN 8572662243 NENNEWITZ, I. NUTSCH, W. Manual de tecnologia da madeira . São Paulo: Edgard Blücher, 2008. ISBN 9788521205951 RIZZINI, C. T.. Árvores e madeiras úteis do Brasil : manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. ISBN 9788521200512 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Estruturas de Aço II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 8 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Desenvolver a capacidade do aluno em dimensionamento de estruturas de aço e introduzi-lo no estudo dos sistemas de proteção e da fabricação, transporte e montagem. | |
| Ementa: | |
| Dimensionamento à torção. Dimensionamento de ligações. Dimensionamento em situação de incêndio. Corrosão, tratamento de superfície e pintura. Fabricação, transporte e montagem. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Estruturas de Aço I | |
| Bibliografia Básica | |
| BELLEI, I. H. Edifícios industriais em aço : projeto e cálculo. São Paulo: Editora Pini, 2003. ISBN 9788572662321 | |
| BELLEI, I. H.; PINHO F.O.; PINHO M.O. Edifícios de múltiplos andares em aço . São Paulo: Editora Pini, 2004. ISBN 9788572661843 | |
| SANTOS, A.F.. Estruturas metálicas : projeto e detalhes para fabricação. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1977. | |
| Bibliografia Complementar | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, NBR-8800/86 , Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios. | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, NBR-8800/2003 , Projeto de Revisão, Projeto e Execução de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas Aço-Concreto de Edifícios. | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, NBR-14323/1999 , Dimensionamento de Estruturas de Aço de Edifícios em Situação de Incêndio. | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, NBR-144322000 , Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações. | |
| GNECCO, C.; MARIANO, R.; FERNANDES, F. Tratamento de superfície e pintura . Rio de Janeiro: IBS; CBCA, 2003. | |
| DIAS, L. A. M. Estruturas de aço : conceitos, técnicas e linguagem. Ziguarte Editora, São Paulo, 2000. ISBN 8585570024 | |
| PINHO, M. O. Transporte e Montagem . Rio de Janeiro: IBS; CBCA, 2005. | |
| SILVA, V. P. Estruturas de aço em situação de incêndio . São Paulo: Editora Ziguarte, 2001. | |
| REAL, P. V. Incêndio em estruturas metálicas : cálculo estrutural. Edições Orion, 2003. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Planejamento e Controle de Obras | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 5 Semestre: 8 | Carga Horária Total: 75 horas Carga Horária Teórica: 75 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Implantar projetos de construção, acompanhando e controlando cada uma das atividades envolvidas na obra em relação à utilização dos recursos materiais, humanos e financeiros, bem como fazer o controle geral do andamento da construção em relação aos prazos e custos programados. | |
| Ementa: | |
| Administração da construção. Custos unitários, custos totais. Orçamentação de obras. Certificação e controle de qualidade. Noções de planejamento. Metodologia de planejamento de um empreendimento. Planejamento da construção em PERTCPM. Cronograma físico. Cronograma físico-financeiro. Licitações. Caderno de encargos, memorial descritivo. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Tecnologia das Construções II | |
| Bibliografia Básica | |
| MATTOS, A.D. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudo de casos, exemplos. São Paulo: PINI, 2006. ISBN 852161084X LIMMER, C.V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997. ISBN 852161084X GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. São Paulo: PINI, 2004. ISBN 9788572661553 | |
| Bibliografia Complementar | |
| PINI. TCPO: tabela de composição de preços para orçamento. São Paulo: Editora PINI, 2003. ISBN 9788572664813 BOITEAUX, C. D. PERT/CPM/ROY e outras técnicas de programação e controle. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 1985. ISBN 8521604025 CIMINO, R. Planejar para construir. São Paulo: Editora Pini, 1987. ISBN 8572660348 GIAMMUSSO, S. E. Orçamento e custos na construção civil. São Paulo: Editora PINI, 1991. MATTOS, A. D. Como preparar orçamentos de obras. 2. ed. São Paulo: Pini, 2014. ISBN 9788572664165 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Empreendedorismo | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 2 Semestre: 8 | Carga Horária Total: 30 horas Carga Horária Teórica: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Desenvolver as habilidades requeridas para o processo de concretização de ideias, construindo um negócio, seja como empresário/empreendedor ou intra-empreendedor organizacional. Específicos: - Desenvolver com práticas todos os comportamentos de um empreendedor; - Desenvolver um pensamento criativo, motivado e estratégico; - Elaborar planos de negócios; - Conhecer ferramentas que facilitam o desenvolvimento de novos negócios. - Manipular o Business Model Canvas.</p> | |
| Ementa: | |
| <p>Utilizar uma prática de criação de uma empresa pelo aluno para desenvolver no mesmo as características do comportamento empreendedor. Motivação e espírito empreendedor: o mito do empreendedor; construção de uma visão; vida pessoal e vida empresarial; o empreendedor, o gerente e o técnico. Effectuation: princípios, ciclo, algoritmo e heurística. Business Model Canvas (BMC): definição de modelo de negócios; os 9 componentes; o canvas. Lean Start Up: o método da start up enxuta; visão, direção e aceleração. Franquias: definição; protótipo; trabalhar para o negócio; benchmarking; técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades. Plano de negócios: caracterização; plano de marketing; análise e estratégia de mercado; plano financeiro; fluxo de caixa; ponto de equilíbrio; payback. Extensão: Identificar uma situação-problema na região norte do estado em forma de projeto.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Economia para Engenharia | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2008. ISBN 9788597003932 ANDREASSI, T. Práticas de empreendedorismo. Rio de Janeiro: Campus, 2012. ISBN 9788535256994 OLIVEIRA, D.P..R. Empreendedorismo: vocação, capacitação e atuação direcionadas para o plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN 9788522486731</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>KUAZAQUI, E. Liderança e criatividade em negócios. São Paulo: Thompson, 2006. ISBN 8522105456 LEITE, E. F. O Fenômeno do empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN 9788502144460 SALGADO, J. et al. Mestre de obras: gestão básica para construção civil. São Paulo: Érica, 2011. ISBN 9788536503387 CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2008. ISBN 9788520432778 GAUTHIER, F.O.; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687173 (broch.).</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Segurança do Trabalho | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 2 Semestre: 8 | Carga Horária Total: 30 horas Carga Horária Teórica: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral: Desenvolver a mentalidade prevencionista através da identificação de possíveis danos a saúde do trabalhador existentes na diversas atividade profissionais.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar avaliação qualitativa dos riscos ambientais; - Utilizar métodos e técnicas de combate a incêndio; - Aplicar os princípios do sistema de gestão integrado; - Conhecer as principais normas regulamentadoras referentes as atividades profissionais. | |
| Ementa: | |
| <p>Introdução a segurança e saúde no trabalho; técnicas de prevenção e combate a sinistros; abordagem geral das normas regulamentadoras; sistema de gestão integrada de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente; responsabilidade civil e criminal pelos acidentes do trabalho. Análise de Acidentes do Trabalho; Riscos Ambientais; SESMT; PPRA; PCMSO; CIPA; Equipamento de Proteção Individual; Segurança em Máquinas e Equipamentos.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>BORSOI, I.C.F. Os Sentidos do Trabalho na Construção Civil. Vozes. 2002</p> <p>ASFAHL, C. R. Gestão de segurança do trabalho e de saúde ocupacional. São Paulo: Autores Editores, 2005. ISBN 8587148761</p> <p>ROUSSELET, E.S.; FALCÃO, C. A segurança na obra: manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. ISBN 9788571930186</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>Apostilas do Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho - FUNDACENTRO.</p> <p>FISCHER, G. Gestão de qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental. São Paulo: Blucher, 2009. ISBN 9788521204664</p> <p>MATTOS, U.A. de O.; MÁSCULO, F.S. Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. ISBN 8535235205</p> <p>BARROS, B.F.de et al. NR 10: guia prático de análise e aplicação. São Paulo (SP): Érica, 2012. 202 p. ISBN 9788536502748</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Ciências do Ambiente | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 2 Semestre: 8 | Carga Horária Total: 30 horas Carga Horária Teórica: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral:</p> <p>Integrar conhecimentos das Ciências Naturais, Ecologia e Evolução, permitindo a compreensão da relação do homem sobre os processos naturais. Compreender a importância dos ambientes naturais para a sobrevivência do homem e o equilíbrio na Terra. Desenvolver valores e atitudes sobre a questão ambiental, despertando a consciência de preservação e do uso sustentável dos recursos naturais. Estudar formas de degradação do meio ambiente, decorrentes das atividades humanas, procurando identificar medidas preventivas e corretivas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever aspectos histórico-geográficos, econômicos e populacionais envolvidos no crescimento das cidades, reconhecendo os principais impactos gerados pela urbanização. - Correlacionar as ações do homem com os diferentes tipos de poluição ambiental, abordando suas principais consequências em nível regional e global - Caracterizar e exemplificar os diferentes níveis de organização ecológica - Diferenciar cadeias e teias alimentares, identificando a importância dos diferentes níveis tróficos na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas. - Construir pirâmides ecológicas, considerando os princípios básicos da circulação de matéria e energia nos ecossistemas. - Identificar fatores que alteram a dinâmica das populações naturais, considerando potencial biótico, capacidade suporte e resistência ambiental. - Caracterizar os biomas brasileiros e os ecossistemas capixabas, sob os aspectos histórico-geográfico, zoológico e ecológico, identificando adaptações e interações entre seres vivos. - Identificar os principais impactos antrópicos sobre os biomas brasileiros e ecossistemas capixabas, elaborando propostas mitigatórias para os mesmos. - Discutir criticamente temas ambientais relevantes da atualidade, utilizando terminologia técnico-científica. | |
| Ementa: | |
| Problemas ambientais e sustentabilidade; ecologia urbana; evolução urbana; desequilíbrios ambientais; ecologia geral; biodiversidade; biomas brasileiros e ecossistemas capixabas; atualidades ambientais; Educação ambiental e ética socioambiental. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. Editora Aprenda fácil. Viçosa, 2016.</p> <p>SÂNCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2013. ISBN 9788579750908</p> <p>SANTOS, R. F. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de textos, 2004. ISBN 8586238627 .</p> <p>MANSOLDO, Ana. Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral: como educar neste mundo em desequilíbrio?. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.</p> | |
| Bibliografia Complementar | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Editora Moderna, 2004. ISBN 851603951X

GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. **Energia, desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: EDUSP, 2012. ISBN 9788531411137

REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. F. A.; CARVALHO, E. C. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole,, 2012. ISBN 9788520432204

SUGUIO, Kenitiro; SUZUKI, Oko. **A evolução geológica da terra e a fragilidade da vida**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2010. xi, 152 p. ISBN 9788521204992 (broch.).

CORSON, W. H. **Manual global de ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente**. São Paulo: Augustos, 2002. ISBN 8585497122.

CASTRO, Ronaldo Souza de; LAYRARGUES, Philippe Pomier; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Org.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Estruturas de Concreto II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 9 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de dimensionar e detalhar lajes em concreto armado maciças e nervuradas; analisar suas deformações realisticamente; dimensionar e detalhar os pilares de concreto armado das estruturas de edifícios de acordo com as Normas Brasileiras vigentes. | |
| Ementa: | |
| Lajes retangulares: flexão: teoria das grelhas e coeficientes de Marcus. Cisalhamento. Dimensionamento de lajes maciças e nervuradas. Verificação de flechas nos estádios I e II. Escadas. Pilares: dimensionamento de seção retangular submetidas a flexão composta e seção circular. Consideração dos efeitos de segunda ordem. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Estruturas de Concreto I | |
| Bibliografia Básica | |
| MONTOYA, P. J., MESEGUER, A. G. & CABRÉ, F. M. (2000) - Hormigón Armado - 14aed. - Gustavo Gili – Madrid. PFEIL, W. (1988) - Concreto Armado - Vol. 1 a 3 - 5aed. - LTC – RJ. SÜSSEKIND, J. C. (1985) - Curso de Concreto - Vol. 1 e 2 - 4aed. - Globo - RJ ARAÚJO, J. M. (2003) - Curso de Concreto Armado - Vol. 1 a 4 - 2aed. - Dunas – RS. | |
| Bibliografia Complementar | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto – RJ, 2014. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 6120:1980 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações – RJ, 1980. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 7480:1996 - Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado – RJ, 1996. CEB - FIP MODEL CODE 1990 (1993) - Bulletin D'Information n.213 e 214 - Comité Eurointernacional du Béton – Paris. CEB - FIP DESIGN MANUAL (1984), Bulletin D'Information n.144: Application of the CEB/FIP model code (1978) for concrete structures - Comité Euro-internacional du Béton – Paris. LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. (1977) - Construções de Concreto - Vol. 1 a 6 - 1aed. – RJ. FUSCO, P.B. (1995) - Técnica de Armar as Estruturas de Concreto Armado - Pini – SP. ARAÚJO, J. M. Curso de Concreto Armado . 2. ed. Dunas – RS. Madrid. 1, 2, 3 e 4 v. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--------------------------------------|
| Componente Curricular: Ética, Relações de Trabalho e Legislação Profissional | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 3 Semestre: 9 | Carga Horária Total: 45 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender as normas legais nos processos de engenharia. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender os fundamentos e princípios da ética no contexto profissional; - Interpretar o código de ética do engenheiro; - Entender o histórico das relações trabalhistas - Identificar a função das entidades de classe; - Interpretar a legislação que regula a profissão; - Conhecer a regulamentação profissional, seus organismos e suas funções; - Identificar a responsabilidade profissional do engenheiro perante a coletividade; | |
| Ementa: | |
| <p>Noções gerais sobre a ética, a moral e o direito; os princípios gerais do código de ética do engenheiro; uma visão histórica sobre a origem das relações de trabalho; as transformações sociais e o direito do trabalho; a organização dos trabalhadores, os instrumentos de luta; a regulamentação da profissão, e o conselho; direitos e deveres do profissional perante a sociedade. Princípios da educação em direitos humanos.</p> | |
| Pré ou pré-requisitos | |
| Não há pré requisito. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>MAXIMIANO, A.C. A. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. 7 ed. Atlas. Sao Paulo, 2012.</p> <p>PATRUS-PENA, R. e CASTRO, P. P.. ÉTICA NOS NEGÓCIOS: Condições, Desafios e Risco. São Paulo: Atlas, 2010. 224 p. ISBN: 9788522460649</p> <p>CORTELLA, Mario Sergio e BARROS FILHO, C. Ética e vergonha na cara. Campinas: Papyrus 7 mares, 2012. 112 p. ISBN 9788561773489</p> <p>BOTELHO André; SCHWARCZ Lilia Moritz (org.). Cidadania, um projeto em construção: minorias, justiça e direitos. São Paulo: Claro Enigma, 2012.</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>CORTELLA, M.S. e BARROS FILHO, C.. Ética e vergonha na cara. Campinas: Papyrus 7 mares, 2012. 112 p. ISBN 9788561773489</p> <p>ARMÊNIO, R.J.B.; Ética para Engenheiros: desafiando a síndrome do vaivém Gallenger. São Paulo: Lidel, 2007. ISBN 9789727576944</p> <p>PUSCH, J.; Cadernos do CREA-PR: ética, responsabilidade, valorização e exercício das profissões. Fascículos publicados pelo Conselho Regional de Engenharia-CREA/PR, ano 2007, 5ª. Edição. Curitiba-PR (PERIÓDICO ? ARTIGO ?)</p> <p>BRASIL. Lei 5.184/1966: Legislação sobre o exercício da profissão de engenheiros, de 24 dezembro de 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm> (SEM ISBN)</p> <p>CONFEA/CREA. Código de etica profissional ... Brasília: CONFEA, 2014. Disponível em: <http://www.confear.org.br/media/codigo_etica_sistemaconfear_8edicao_2015.pdf> (SEM ISBN)</p> <p>PUSCH, J. Ética e responsabilidade profissional. Curitiba: CREA-PR, 2010. Disponível em: <http://www.crea-pr.org.br/ws/wp-content/uploads/2016/12/caderno_01_6ed.pdf>. (SEM ISBN)</p> <p>MEIRELLES, H.L. Direito de construir. São Paulo: Malheiros. ISBN 9788539202010</p> <p>CARDOSO, Mauricio; CERENCIO, Priscilla (Org.). Direitos humanos: diferentes cenários, novas perspectivas. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Administração para Engenharia | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 2 Semestre: 9 | Carga Horária Total: 30 horas Carga Horária Teórica: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Geral:</p> <p>Compreender a dinâmica das diversas abordagens da Administração e sua aplicabilidade nas diversas ações desenvolvidas no ambiente organizacional.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar e caracterizar os princípios fundamentais das abordagens da Administração. - Associar as funções administrativas com as habilidades técnicas, humanas e conceituais inerentes a prática profissional dos engenheiros. | |
| Ementa: | |
| <p>Origem e evolução da administração: da abordagem científica implantada pelos engenheiros Taylor e Fayol às abordagens mais recentes. O uso dos conceitos e metodologias da administração pelos engenheiros. Administração como um Processo: Planejar, organizar, liderar e controlar. Ferramentas de gerenciamento para engenheiros: Análise SWOT, Matriz de Ansoff, Matriz BCG, Cinco forças de Porter, Balanced Scorecard e mapa estratégico, Objetivos SMART, O princípio 80/20 (Pareto), O mix de marketing dos 4Ps e Analytic Hierarchy Process(AHP).</p> <p>Extensão: Identificar uma situação-problema relacionada à gestão de processos na construção civil na região norte do estado e apresentá-lo em forma de projeto.</p> | |
| Pré ou pré-requisitos | |
| Não há pré-requisito. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>MEREDITH, J.R.; MANTEL JR, S. J. Administração de projetos: uma abordagem gerencial. São Paulo: LTC, 2003. ISBN: 9788521613695</p> <p>HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R. W. Administração da construção civil. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. ISBN 8521614098</p> <p>BERNARDES, M.M. e S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ISBN 9788521613732</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>DIAS, R. Eco-inovação: caminho para o crescimento sustentável. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN: 9788522485505</p> <p>WOILER, S. MATHIAS, W.F. Projetos: planejamento, elaboração e análise. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.304 p. ISBN: 9788522450336.</p> <p>MAXIMIANO, A.C.A. Teoria geral da administração. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000. ISBN 8597010711</p> <p>SALIM, C.S.et al. Administração empreendedora: teoria e prática usando estudos de casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. xxvii, 226 p. ISBN 9788535213546 (broch.).</p> <p>SLACK, N. et al. Administração da produção: edição compacta. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 526 p. ISBN 8522421714 (broch.).</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Estruturas de Fundações | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 9 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Proporcionar ao estudante a oportunidade de aprender a conceber, projetar e detalhar estruturas de fundações. | |
| Ementa: | |
| Cálculo, detalhes construtivos e detalhamento das diversas estruturas de fundação. Fundações rasas: blocos, sapatas isoladas, contínuas e associadas, vigas de equilíbrio, radier. Fundações profundas em estacas e tubulões. Dimensionamento e execução de blocos sobre estacas. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Estruturas de Concreto I e Mecânica dos Solos II | |
| Bibliografia Básica | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto. Rio de Janeiro: 2014. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122: Projeto e Execução de Fundações. Rio de Janeiro: 1996. HACHICH, W. Fundações: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pini, 1998. ISBN 8572660984 TEATINI CLÍMACO, J. C. Estrutura de concreto armado: fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. Brasília: UNB, 2005. ISBN 8535285768 VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. Fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. ISBN 9788579750137 | |
| Bibliografia Complementar | |
| ALONSO, U. R. Previsão e controle de fundações. São Paulo: Edgard Blücher, 199. ISBN 9788521205869 JÚNIOR, I.J.. Fundações e contenções de edifícios: qualidade total na gestão do projeto e execução. São Paulo: Editora: PINI. 2007. ISBN 9788572661775 MARCHETTI, O. Muros de arrimo. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. ISBN 9788521204282 MELLO, V. F. B.; TEIXEIRA, A. H. Fundações e obras de terra. Volumes I e II. EESC/USP, 1971. (NÃO ENCONTRADO) RICARDO, H.; CATALANI, Guilherme. Manual prático de escavação: terraplenagem e escavação de rocha. São Paulo: PINI, 2008. ISBN 8572661956 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso I | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 3 Semestre: 9 | Carga Horária Total: 45 horas Carga Horária Teórica: 45 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>O Trabalho de Conclusão de Curso é um requisito curricular necessário para a obtenção da graduação em Engenharia Civil, e tem por objetivo básico, o treinamento do aluno no que concerne à concatenação dos conceitos e teorias adquiridos durante o curso, em torno de um projeto. É também objetivo deste projeto, propiciar o treinamento do aluno no que se refere à apresentação oral de ideias e redação de textos técnicos de forma clara, concisa e objetiva. O desenvolvimento de conteúdo específico, durante o desenrolar de uma dada disciplina, oferece poucas possibilidades para a consolidação das habilidades necessárias ao engenheiro, pois fornece uma visão compartimentada. Visando propiciar uma melhor integração teoria prática, além de promover uma integração dos conteúdos das diversas disciplinas, as disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) são oferecidas.</p> | |
| Ementa: | |
| Trabalho de Conclusão de Curso. A proposta é que alunos individualmente, ou grupo de alunos, participem de forma integrada em projetos coordenados por professores em que em um primeiro instante estarão sendo geradas as especificações (TCC I) e num segundo a implementação (TCC II) | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>SAMPIERI, R.H; FERNANDEZ, C.C; BAPTISTA, M.L.P. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p. ISBN 9788565848282 (broch.)</p> <p>SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112 (broch.).</p> <p>GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p. ISBN 9788522431694 (broch.).</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xvi, 297 p. ISBN 9788522457588 (broch.).</p> <p>Normas Técnicas de Elaboração de Textos.</p> <p>KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. Petrópolis: Vozes, c1997. 182 p. ISBN 9788532618047 (broch.).</p> <p>SACRAMENTO, W.P. Metodologia da pesquisa científica. Ouro Preto: UFOP, 2008. 96 p. ISBN 9788598601236</p> <p>DEMO, P. Metodologia do Conhecimento Científico. São Paulo: Atlas, 2000. ISBN 8522426473</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso II | |
| Disciplina: Obrigatória Créditos: 4 Semestre: 10 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>O Trabalho de Conclusão de Curso é um requisito curricular necessário para a obtenção da graduação em Engenharia Civil, e tem por objetivo básico, o treinamento do aluno no que concerne à concatenação dos conceitos e teorias adquiridos durante o curso, em torno de um projeto. É também objetivo deste projeto, propiciar o treinamento do aluno no que se refere à apresentação oral de ideias e redação de textos técnicos de forma clara, concisa e objetiva.</p> <p>O desenvolvimento de conteúdo específico, durante o desenrolar de uma dada disciplina, oferece poucas possibilidades para a consolidação das habilidades necessárias ao engenheiro, pois fornece uma visão compartimentada. Visando propiciar uma melhor integração teoria prática, além de promover uma integração dos conteúdos das diversas disciplinas, as disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) são oferecidas.</p> | |
| Ementa: | |
| Trabalho de Conclusão de Curso. Implementação do que foi proposto no ante-projeto desenvolvido na unidade curricular Trabalho de Conclusão de Curso I. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Trabalho de Conclusão de Curso I. | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>SAMPIERI, R.H; FERNANDEZ, C.C; BAPTISTA, M.L.P. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p. ISBN 9788565848282 (broch.)</p> <p>SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112 (broch.).</p> <p>GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p. ISBN 9788522431694 (broch.).</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xvi, 297 p. ISBN 9788522457588 (broch.).</p> <p>Normas Técnicas de Elaboração de Textos.</p> <p>KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. Petrópolis: Vozes, c1997. 182 p. ISBN 9788532618047 (broch.).</p> <p>SACRAMENTO, W.P. Metodologia da pesquisa científica. Ouro Preto: UFOP, 2008. 96 p. ISBN 9788598601236</p> <p>DEMO, P. Metodologia do Conhecimento Científico. São Paulo: Atlas, 2000. ISBN 8522426473</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Disciplinas optativas

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Libras | |
| Disciplina: Optativa | Carga Horária Total: 30 horas |
| Créditos: 2 | Carga Horária Teórica: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| <p>Conhecer as concepções sobre surdez; Compreender a constituição do sujeito surdo; Identificar os conceitos básicos relacionados à LIBRAS; Analisar a história da língua de sinais brasileira enquanto elemento constituidor do sujeito surdo; Caracterizar e interpretar o sistema de transcrição para a LIBRAS; Caracterizar as variações lingüísticas, iconicidade e arbitrariedade da LIBRAS; Identificar os fatores a serem considerados no processo de ensino da Língua de Sinais Brasileira dentro de uma proposta Bilíngüe; Conhecer e elaborar instrumentos de exploração da Língua de Sinais Brasileira.</p> | |
| Ementa: | |
| <p>Línguas de Sinais e minoria lingüística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; cultura surda; organização lingüística da LIBRAS para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e semântica; a expressão corporal como elemento lingüístico.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não Tem | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Editora Parábola: 2009. ISBN 9788579340017 PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. Curso de Libras I. (DVD) Rio de Janeiro: LSBVideo, 2006. ISBN 9788560221097 QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos Lingüísticos: a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004. ISBN 8536303085</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W.D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais. São Paulo: Imprensa Oficial, 2001. ISBN 9788531414336 ACESSIBILIDADE BRASIL. Dicionário virtual de apoio. Disponível em: < http://www.acesso.org.br/libras/> (SEM ISBN) ACESSIBILIDADE BRASIL. Dicionário virtual de apoio. Disponível em: http://www.dicionariolibras.com.br/> (SEM ISBN) Legislação Específica de Libras – MEC/SEESP – http://portal.mec.gov.br/seesp (LEGISLAÇÃO ?) PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira (DVD). LSBVideo: Rio de Janeiro. 2009. (SEM ISBN) FIGUEIRA, A.S. Material de apoio para o aprendizado de libras. São Paulo: Phorte, 2011. 339 p. ISBN 9788576553212 (broch.).</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|--------------------------------------|
| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
| Componente Curricular: Obras de Terra / Estabilidade de Taludes | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 2 | Carga Horária Total: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Apresentar teoria e processos de dimensionamento de estrutura de contenções e análises de estabilidade de taludes em solos. | |
| Ementa: | |
| Classificação de movimentos de massa. Análise de estabilidade: encostas, aterros e escavações. Métodos determinísticos e probabilísticos. Métodos de estabilização. Empuxos em repouso, ativo e passivo. Teorias de Rankine e Coulomb. Deslocamento lateral de estruturas de arrimo. Muros de gravidade. Paredes livres. Estruturas estrocnadas e atirantadas. Escavações. Levantamento de fundo. Reforço de solos. Conduitos enterrados. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Mecânica dos Solos II. | |
| Bibliografia Básica | |
| GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. Estabilidade de taludes naturais e de escavação 2ª ed. rev. e ampl.; São Paulo: Blucher, 1984. ISBN 9788521201861 FUNDAÇÃO GEO-RIO. GEORIO 1999 : manual técnico de encostas volumes 1 a 4; Rio de Janeiro: Prefeitura do Rio de Janeiro, 1999. MASSAD, F. Obras de terra : curso básico de geotecnia. São Paulo: Editora Oficina de Texto, 2003. ISBN 9788586238970 | |
| Bibliografia Complementar | |
| MASSAD, F. Obras de terra : curso básico de geotecnia. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 170 p. (REPEDITO NA BÁSICA) DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 561 p. ISBN 9788522111121 SILVEIRA, J.F.A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento . São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 413 p. ISBN 8586238619 FIORI, A.P. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas : aplicações na estabilidade de taludes. São Paulo: Oficina de Textos, c2015. 576 p. ISBN 9788579751844 GUIDICINI, G.; NIEBLE, Carlos Manoel. Estabilidade de taludes naturais e de escavação . São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 194 p. ISBN 9788521201861 CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações : exercícios e problemas resolvidos, volume 3. 4.ed. 5. reimpr. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008. 312 p. ISBN 8521623593 CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações : fundamentos : volume 2. 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1988. 234 p. ISBN 8521620381 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Laboratório de Solos – Ensaios Especiais | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 4 | Carga Horária Total: 60 Carga Horária Teórica: 30 Carga Horária Prática: 30 |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Reforçar o conhecimento prático aprendido nas disciplinas de mecânica dos solos I e II, quanto aos principais ensaios de resistência dos solos. | |
| Ementa: | |
| Coleta e preparação de amostras em campos. Instrumentos de laboratório. Fontes de erro e correções. Permeabilidade. Compressão Simples. Compactação e CBR. Ensaio de cisalhamento direto. Ensaio de adensamento. Ensaios triaxiais. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Mecânica dos solos II | |
| Bibliografia Básica | |
| DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 561 p. ISBN 9788522111121 | |
| CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações : exercícios e problemas resolvidos, volume 1. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008. 312 p. ISBN 8521623593 | |
| CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações : exercícios e problemas resolvidos, volume 3. 4.ed. 5. reimpr. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008. 312 p. ISBN 8521623593 | |
| Bibliografia Complementar | |
| AZEVEDO, I.C.D. Análise de tensões e deformações em solos . Viçosa: Editora Ufv, 2015. ISBN 9788572694704 | |
| PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos . São Paulo: Oficina De Textos. 2006. ISBN 8586238511 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|--|
| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
| Componente Curricular: Introdução a Mecânica das Rochas | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 4 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 45 horas Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Estudo do comportamento (permeabilidade, deformabilidade e resistência) das rochas como material geotécnico de construção, escavação e suporte. | |
| Ementa: | |
| Rocha como material geotécnico. Rocha intacta, descontinuidades e maciço rochoso. Propriedades de rochas intactas e descontinuidades. Classificação de maciços rochosos. Resistência e critérios de ruptura de rochas intactas, descontinuidades e maciços rochosos. Deformabilidade de rochas. Fluxo em maciços rochosos. Tensões in-situ em rochas. Propriedades dinâmicas de rochas. | |
| Pré ou pré-requisitos | |
| Mecânica dos Solos II. | |
| Bibliografia Básica | |
| AZEVEDO, I.C.D.; Marques, E.A.G. Introdução à mecânica das rochas . Viçosa: Editora UFV, 2002. 361 p. FIORI, A.P. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes . São Paulo: Oficina de Textos, c2015. 576 p. ISBN 9788579751844 OLIVEIRA, A.M.S. Geologia de Engenharia . São Paulo: ABGE. 567p.1988 | |
| Bibliografia Complementar | |
| CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos , volume 1. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008. 312 p. ISBN 8521623593 MASSAD, F. Obras de terra: curso básico de geotecnia . São Paulo: Editora Oficina de Texto, 2003. ISBN 9788586238970 MORAES, A. 2000. Mecânica do Contínuo para a Geologia Estrutural . CENPES/PETROBRAS MENEZES, S.O. Rochas: manual fácil de estudo e classificação . São Paulo: Oficina de Textos, c2013. 112 p. ISBN 9788579750854 SGARBI, G.N.C (Org.). Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 557 p. ISBN 8570418647 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|--------------------------------------|
| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
| Componente Curricular: Barragem de Terra e Enrocamento | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 2 | Carga Horária Total: 30 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Fornecer ao aluno o conhecimento geral em barragens de terra e enrocamento, seus fundamentos teóricos e práticos. | |
| Ementa: | |
| Introdução. Barragens. Aspectos gerais. Barragens de terra e enrocamento. Pequenas barragens de terra. Investigações geológicas. Geotécnica das fundações. Estudo dos materiais a empregar na construção. Ensaio de laboratório com vista ao projeto. Ensaio "in situ" no corpo da barragem. Percolação em barragens de terra e de terra-enrocamento. Análise de estabilidade de taludes. Acompanhamento durante a construção e funcionamento. Noções sobre efeitos sísmicos | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Mecânica dos Solos II. | |
| Bibliografia Básica | |
| RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. Rebaixamento temporário de aquíferos . São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 152 p. ISBN: 9788579752940 CRUZ, Paulo Teixeira da. 100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 648 p. ISBN 8586238023 BATES, Jeremy. Barragens de rejeitos . São Paulo: Signus, 2003. 122 p. ISBN 9788587803160 | |
| Bibliografia Complementar | |
| COMITÊ BRASILEIRO DE BARRAGENS. Main brazilian dams: design, construction and performance . Volume I. São Paulo: Novo Grupo Editora, 653p., 1982. ELETROBRÁS. Diversos manuais de projeto: inventário, viabilidade, projeto básico, PCH, financiamento . VERSÃO DIGITAL DISPONÍVEL LIVREMENTE SILVEIRA, J.F.A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006. ISBN 8586238619 MASSAD, Façal. Obras de terra: curso básico de geotecnia . São Paulo: Editora Oficina de Texto, 2003. ISBN 9788586238970. LOPES, José Demerval Saraiva.; LIMA, Francisca Zenaide de. Pequenas barragens de terra . São Paula: Editora Aprenda Fácil. 2017. ISBN 9788583660811 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|--|
| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
| Curricular: Análises de Bacias Sedimentares | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 4 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 45 horas Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Entender os mecanismos geradores de bacias sedimentares, os sistemas de classificação de bacias sedimentares; compreender as bacias sedimentares associadas a ambientes extensionais, compresionais e transformantes do ponto de vista do arcabouço estrutural. | |
| Ementa: | |
| Tectônica formadora e modificadora de bacias sedimentares. Classificação de bacias sedimentares. Preenchimento de bacias sedimentares. Análise da proveniência sedimentar: composição e ambiente tectônico da área fonte; processos de formação, transporte e deposição de sedimentos detríticos; reciclagem sedimentar; evolução paleogeográfica. Análise de dados de superfície e sub-superfície. História térmica de bacias sedimentares. Introdução aos sistemas petrolíferos. Práticas de laboratório | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Mecânica dos Solos II | |
| Bibliografia Básica | |
| BUSBY, C.J.; INGERSOLL, R.V. Tectonics of Sedimentary Basins . Ed. Blackwell, 1995. (Disponível em www.wiley.com/go/busby/sedimentarybasins). | |
| SUGUIO, K. Geologia sedimentar . Ed. Edgard Blücher, 2003. | |
| RIBEIRO, H.J.P.S. Estratigrafia de Sequências – fundamentos e aplicações . Porto Alegre: Unisinos. 428 p., 2001. | |
| Bibliografia Complementar | |
| ALLEN, P.A., ALLEN, J.R. Basin Analysis - Principles and Applications . Ed. Blackwell. 451 p, 1990.ISBN: 9780632052073 | |
| SLATT, R. M. Stratigraphic reservoir characterization for petroleum Geologist, Geophysicists and Engineering. Handbook of petroleum exploration and production no6, Elsevier: Amsterdam, 493 p., 2006. ISBN 9780444563651 | |
| TUCKER, M. E. 2001. Sedimentary Petrology: an introduction to the origin of sedimentary rocks . Blackwell Publishing, 3ª ed. 262p.ISBN 9780632057351 | |
| CATUNEANU, O., etal Toward the standardization of sequence stratigraphy . Earth Science Reviews 92: 1–33, 2009. | |
| MARTINSEN, O., RYSETH, A., HELLAND-HANSEN, W., FLESCHE, H., TORKILDSEN, G., IDIL, S. Stratigraphic base level and fluvial architecture: Ericson Sandstone (Campanian), Rock Springs Uplift, SW Wyoming, USA . Sedimentology 46: 235-259, 1999. | |
| NEAL, J. & ABREU, V. Sequence stratigraphy hierarchy and the accommodation succession method . Geology 37: 779-782, 2009. | |
| PAOLA, C. Quantitative models of sedimentary basin filling . Sedimentology 47: 121-178, 2000. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|--|
| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
| Componente Curricular: Tecnologia de Rochas Ornamentais | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 4 | Carga Horária Total: 60 horas Carga Horária Teórica: 45 horas Carga Horária Prática: 15 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Pretende-se discutir os conceitos básicos sobre uma área específica da mineração que é o setor de rochas ornamentais, além de compreender melhor a sua dinâmica e suas aplicações. | |
| Ementa: | |
| Tipos de rochas ornamentais. Caracterização tecnológica. Pesquisa de rochas ornamentais. Lavra de rochas ornamentais. Beneficiamento de rochas ornamentais. Gestão dos resíduos. Sustentabilidade no setor de rochas ornamentais. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não há. | |
| Bibliografia Básica | |
| ALMEIDA, Salvador Luiz de; LUZ, Adão Benvindo da (Ed.). Manual de agregados para a construção civil . Rio de Janeiro: CETEM/MCT/CNPq/CYTED, 2009. 245 p. ISBN 9788561121457 (broch.). VIDAL, Francisco Wilson de Hollanda; AZEVEDO, Hélio Carvalho Antunes de; FERNÁNDEZ CASTRO, Nuria (Ed.). Tecnologia de rochas ornamentais: pesquisa, lavra e beneficiamento . Rio de Janeiro: CETEM, 2014. 678 p. ISBN 9788582610053 (broch.). INSTITUTO EUVALDO LODI. Rochas ornamentais: manual de caracterização, aplicação, uso e manutenção das principais rochas ornamentais comerciais no Espírito Santo . 1. ed. Cachoeiro de Itapemirim: IEL, 2013. 238 p. ISBN (broch.). | |
| Bibliografia Complementar | |
| CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL. Tendências tecnológicas Brasil 2015: geociências e tecnologia mineral . Rio de Janeiro: CETEM, 2007. 372 p. ISBN 9788572272438 (broch.). HERRMANN, H.; POVEDA, E.P.R.; SILVA, M.V.L. Código de mineração de 'A' a 'Z' . Campinas: Millennium, 2009. 244 p. (Verde Meio Ambiente). ISBN 9788576251514 (broch.). BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Economia mineral do Brasil . Brasília: DNPM, 2009. (SEM ISBN) BRASIL. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.; COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. Projeto rochas ornamentais de Roraima . Manaus: CPRM, 2009. 87 p. (Informe de recursos minerais ; Série rochas e minerais industriais; 04). ISBN (broch.). (SEM ISBN) CURI, A. Lavra de minas . São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 462 p. ISBN 9788579752506 (broch.). | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Geoprocessamento | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 4 | Carga Horária Total:60 Carga Horária Teórica:45 Carga horaria Prática: 15 |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Promover o conhecimento em conceitos e técnicas de geoprocessamento, de modo que esse possa ser usado como ferramenta de tomada de decisões para fins de gerenciamento nos problemas de engenharia civil. | |
| Ementa: | |
| Introdução aos principais elementos empregados em geoprocessamento: Modelagem de Dados geográficos; Características das cartas geográficas: Escalas; Precisão; Projeção Cartográfica; Abstração; Simbolismo. Aquisição de informações geográficas através de sensoriamento remoto orbital e de levantamentos aerofotográficos. Interpretação de fotografias aéreas e de imagens digitais. Introdução ao sensoriamento remoto por meio de VANT's (Drones), obtenção de imagens, análise, interpretação e aplicações; Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto; Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Conceituação, tipos de dados em geoprocessamento, tipos de representações computacionais, mapeamento digital, modelagem dos dados em softwares SIG, prática com diferentes tipos de dados e representações computacionais. Aplicações do sensoriamento remoto e dos sistemas de informações geográficas ao gerenciamento de estudos ambientais: Caracterização de estudos ambientais; Metodologias de análise espacial: quantitativa x qualitativa, pontual x regional; Estudos Qualitativos e Estudos quantitativos: equação universal de perda de solo, modelos hidrológicos, modelos ecológicos; Introdução ao Global Network Satélite System. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Topografia. | |
| Bibliografia Básica | |
| MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. Editora Unesp, 2007. ISBN 8571397880 FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. Oficina de textos, 2018. ISBN 9788579750489 ROSA, R. Introdução ao sensoriamento remoto. Uberlândia: EDUFU, 1995. ISBN978-85-7078-124-6 PEDRINI, H.; SCHWARTZ, W. R.. Análise de Imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2007. ISBN 9788522105953 | |
| Bibliografia Complementar | |
| FUCKS, S.; CARVALHO, M.S.; etal. Análise espacial de dados geográficos. São José dos Campos: EMBRAPA, 2004. ISBN: 85-7383-260-6 PEDRINI, H., SCHWARTZ, R. Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações. Editora Thomson Learning, 2007. ISBN-13: 9788522105953 IBRAHIN, F.I. Introdução ao Geoprocessamento Ambiental. Editora Erica, 2014. ISBN 8536508361 MAGUIRE, D.J.; LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F. ; RHIND, D.W, Sistemas e Ciência da Informação Geográfica - 3ª Ed. Editora BOOKMAN. Porto Alegre, 2013. ISBN 9788565837699 BLASCHKE, T. Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores, métodos inovadores. Oficina de Textos, 2005. ISBN-13: 978-8586238574 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|-----------------------------------|
| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
| Componente Curricular: Patologia das Construções | |
| Disciplina: Optativa | Carga Horária Total: 60h |
| Créditos: 4 | Carga Horária Teórica: 60h |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Discutir os fatores e as causas das patologias nas estruturas de concreto armado com enfoque nas propriedades dos materiais, processo construtivo, manutenção e propostas para recuperação | |
| Ementa: | |
| Introdução. Vida útil. Principais propriedades. Durabilidade. Mecanismos de deterioração. Carbonatação. Ataque de cloretos e sulfatos. Reação álcali-sílica. Absorção capilar. Difusão de íons e de oxigênio. Corrosão de armaduras. Lixiviação e solubilização. Eflorescências. Trincas e fissuras. Ataque microbiológico. Fungos. Sistemas de proteção de concreto aparente. Recomendações para estruturas duráveis (projeto, seleção de materiais e especificações, dosagem, execução e uso). Manutenção preventiva. Controle de qualidade. Manutenção corretiva. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Materiais de Construção I, Estruturas de Concreto I, Tecnologia das Construções. | |
| Bibliografia Básica | |
| CUNHA, A. J. P.; LIMA, N. A.; SOUZA, V. C. M.. Acidentes estruturais na construção civil V1. 1ª Edição, Editora Pini Ltda 1996. ISBN-13: 978-8572660617 | |
| RIPPER, T.; SOUZA, V. C. M.. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto . 1ª edição, Editora Pini Ltda 1998. ISBN-13: 978-8572660969 | |
| THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas e mecanismos de deformação . Editora Pini Ltda, 1973. ISBN-13: 978-8509000479 | |
| Bibliografia Complementar | |
| ANDRADE, C. Manual para diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras . Trad. e adap.: Antônio Carmona e Paulo Helene; São Paulo: Pini, 1992. ISBN-13: 978-8572660112 | |
| CASCUDO, O. O controle da corrosão de armaduras em concreto ; inspeção e técnicas eletroquímicas. 1ª edição, Editora Pini Ltda, 1997. ISBN-13: 978-8572660808 | |
| RIBEIRO, D. V.. Corrosão em estruturas de concreto armado : Teoria, controle e métodos de análise. 1ª Edição, Editora Campus, 2013. ISBN-13: 978-8535275476 | |
| MEHTA, P. K.; Concreto : estrutura, propriedades, materiais. 1ª edição, Editora Pini Ltda, 1994. ISBN-13: 978-8572660402 | |
| NEVILLE, A. M.. Propriedades do concreto . 2ª Edição, Editora Pini Ltda 1997. ISBN-13: 978-8582603659 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|-----------------------------------|
| Componente Curricular: Estruturas de Concretos Especiais | |
| Disciplina: Optativa | Carga Horária Total: 60h |
| Créditos: 4 | Carga Horária Teórica: 60h |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Proporcionar ao estudante a oportunidade de aprender a conceber, projetar e detalhar estruturas de contenções e estruturas em concreto protendido. | |
| Ementa: | |
| <p>Contenções: dimensionamento e detalhamento de muros de peso em concreto armado. Análise dos esforços e cálculo estrutural das estruturas de contenção.</p> <p>Concreto protendido: desenvolver os conhecimentos básicos para a prática de dimensionamento e execução de elementos de Concreto Protendido. Fundamentos do concreto protendido. Tipos de protensão. Cálculo das peças trabalhando à flexão. Traçado dos cabos</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Fundações, Estruturas de Concreto II, Mecânica dos Solos II | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>CLÍMACO, J.C.T. Estrutura de Concreto Armado: Fundamentos de Projeto, Dimensionamento e Verificação; Brasília: UNB, 2005. ISBN 9788535285765</p> <p>CARVALHO, R.C. Estruturas Em Concreto Protendido Pos-Tração Pre-Tração E Calculo E Detalhamento. São Paulo: PINI, 2012. ISBN 8572662561</p> <p>LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. Construções de Concreto. Vol. 4. RJ: Interciência , 1977. ISBN 978-8571932838</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>MURCIA, M.A. - Hormigón Armado Y Pretensado. Edicions UPC. ISBN-13: 978-8483010310</p> <p>VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. Fundações. São Paulo: Nova editora, 2010. ISBN 9788579750137</p> <p>MEHTA, P. K.; Concreto: estrutura, propriedades, materiais. 1ª edição, Editora Pini Ltda, 1994. ISBN-13: 978-8572660402</p> <p>LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. Construções de Concreto. Vol. 5. RJ: Interciência , 1977. ISBN 978-8571931695</p> <p>LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. Construções de Concreto. Vol. 6. RJ: Interciência , 1977. ISBN 978-8571933378</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, "Projeto de Estruturas de Concreto Protendido NBR-7197", Rio de Janeiro.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, "Ações e Segurança nas Estruturas- NBR-8681", Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, "Projeto e Execução de Pontes de Concreto Armado e Protendido-NBR-7187", Rio de Janeiro</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|--|
| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
| Componente Curricular: Modelagem da Informação do Edifício | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 3 | Carga Horária Total: 45horas Carga Horária Teórica:30 Carga horaria Prática: 15 |
| Objetivos do componente curricular: | |
| O aluno será capacitado para atuar de forma mais eficiente na implantação e operação do BIM/Modelagem da Informação do Edifício no setor da construção civil, ampliando suas perspectivas, compreendendo vantagens e limitações desta tecnologia. | |
| Ementa: | |
| Fundamentos da Modelagem da Informação do Edifício ou BIM- Building Information Modeling. Modelagem paramétrica. Interoperabilidade. Padrões existentes para troca de informação entre disciplinas de projeto. Industry Foundation Classes (IFC). Estudos de caso de aplicação de BIM na Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC). Gestão de empreendimentos com BIM. | |
| Pré ou pré-requisitos | |
| Expressão Gráfica II. Tecnologia das Construções II.. | |
| Bibliografia Básica | |
| EASTMAN, C. et al. Manual de BIM: um guia de modelagem da Informação da Construção para Arquitetos, Engenheiros, Gerentes, Construtores e Incorporadores. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582601174 NETTO, C. C. Autodesk Revit Architecture 2018 - Conceitos E Aplicações. Saraiva, 2018. ISBN 9788536525921 KENSEK, Karen. BIM. Editora Elsevier, 2018. ISBN 9788535267044 | |
| Bibliografia Complementar | |
| KUMAR, B. A PRACTICAL GUIDE TO ADOPTING BIM IN CONSTRUCTION PROJECTS. Estados Unidos da América: Editora: <u>NATL BOOK NETWORK</u> , 2015. ISBN:1849951462 HARDIN, B. BIM AND CONSTRUCTION MANAGEMENT PROVEN TOOLS, METHODS, AND WORKFLOWS. Canadá. Editora Wiley. 2015. ISBN: 9781118942772 BADRA, P. A. L. Guia Prático de Orçamento de Obras - Do Escalímetro ao BIM. São Paulo-SP. Editora PINI. 2018. ISBN13:9788572662673 REDDY, K. PRAMONSD. BIM for Building Owners and Developers Making a Business Case for using BIM on Projects. Editora WILEY. Canadá, 2016. ISBN: 9781118129791 IFMA. BIM FOR FACILITY MANAGERS. Editora WILEY. Canadá, 2016. ISBN: 9781118417621 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Projeto Estrutural de Concreto | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 4 | Carga Horária Total: 60 Carga Horária Teórica: 30 Carga Horária Prática: 30 |
| Objetivos do Componente Curricular: | |
| Ao concluir a disciplina o aluno será capaz de definir uma concepção estrutural para o projeto arquitetônico, avaliar o carregamento atuante, inclusive o vento, (verificando a estabilidade global) proceder à análise da estrutura lançada, seu dimensionamento e detalhamento, além de especificar os materiais e o processo produtivo. | |
| Ementa: | |
| Projeto completo da estrutura de um edifício em concreto armado. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Estruturas de Concreto II e Estruturas de Fundações | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>ARAÚJO, J. M. Projeto Estrutural de Edifícios de Concreto Armado. 1aed. RS: Dunas, 2004. ISBN 978-85-86717-18-5</p> <p>LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. Construções de Concreto. Vol. 1 - 1aed. - RJ: Interciência, 1977. ISBN 9788571932050</p> <p>MONTOYA, P. J., MESEGUER, A. G. & CABRÉ, F. M. Hormigón Armado. 14aed. Madrid: Gustavo Gili, 2000. ISBN 8425223075</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>TEATINI CLÍMACO, J. C. Estrutura de Concreto Armado: Fundamentos de Projeto, Dimensionamento e Verificação; Brasília: UNB, 2005. ISBN 9788535285765</p> <p>LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. Construções de Concreto. Vol. 2. RJ: Interciência, 1977. ISBN 978-8571931688</p> <p>LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. Construções de Concreto. Vol. 3. RJ: Interciência, 1977. ISBN 978-8571931671</p> <p>PFEIL, W. Concreto Armado - Vol. 1 a 3 - 5aed. - RJ: LTC, 1988. ISBN 8521605811</p> <p>FUSCO, P.B. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto Armado. SP: PINI, 1995. ISBN 9788572662802</p> <p>NBR 6118:2003 - Projeto de Estruturas de Concreto - ABNT – RJ.</p> <p>NBR 6120:1980 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações - ABNT – RJ.</p> <p>NBR 6123:1988 - Forças devidas ao Vento em Edificações - ABNT – RJ.</p> <p>NBR 7480:1996 - Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado - ABNT.</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|--|
| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
| Componente Curricular: Gestão de Projetos | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 4 | Carga Horária: 60 horas Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Fornecer aos alunos uma introdução ao tema do gerenciamento de projetos em geral, explicitar as melhores práticas (benchmarking) para o planejamento de projetos, bem como relacionar a disciplina à área de atuação e cotidiano do aluno. | |
| Ementa: | |
| Noções de planejamento. Conceitos e definições de projetos. Formação de equipe. Padrões de práticas de gerenciamento de projetos. Áreas de conhecimento no gerenciamento. Processos. Áreas de conhecimento no gerenciamento do projeto – escopo, tempo, custo, recursos humanos, qualidade, comunicação, riscos, aquisições e integração. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não há pré-requisito. | |
| Bibliografia Básica | |
| CLEMENTS, James P. GIDO, Jack. Gestão de projetos . 5.ed. Cengage: São Paulo, 2014. ISBN 8522112762 | |
| KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: As Melhores Práticas . 2.ed. Bookman: São Paulo, 2006. ISBN 9788582603802 | |
| PMI. Guia de conjunto de conhecimento em gerenciamento de projetos – PMBOK . 5 ed. Saraiva: São Paulo, 2014. ISBN 1930699743 | |
| Bibliografia Complementar | |
| CARAVALHO, Marly Monteiro de. RABECHINI, Roque Jr. Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos . 3.ed. Atlas: São Paulo, 2011. ISBN 9788522498888 | |
| CLELAND, David I.; IRELAND, Lewis R. Gerenciamento de projetos . 2.ed. LCT: São Paulo, 2007. ISBN 9788521615736 | |
| FGV Management. Coleção práticas de gestão: Gestão de projetos . 1.ed. FGV: São Paulo, 2013. ISBN 978-85-225-1344-4 | |
| KEELING, Ralph. BRANCO, Renato Henrique Ferreira. Gestão de projetos: uma abordagem global . ISBN 9788502227101 | |
| MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de projetos . 3.ed. Atlas: São Paulo, 2009. ISBN 8522440409 | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|---|--|
| Componente Curricular: Materiais de Construção II | |
| Disciplina: Optativa | Carga Horária Total: 60 horas |
| Créditos: 4 | Carga Horária Teórica: 60 horas |
| Objetivos do Componente Curricular: | |
| <p>Conhecer as principais propriedades físicas, mecânicas, reológicas e outras propriedades dos materiais; conhecer os conceitos de normalização e identificar as principais entidades normalizadoras envolvidas com materiais de construção; conhecer e identificar os principais equipamentos e recursos utilizados em um laboratório de controle tecnológico de materiais de construção; selecionar e planejar os equipamentos e recursos para execução de ensaios em materiais de construção; realizar a emissão de relatórios de ensaios; conhecer as principais propriedades, aplicações, características, tipos, processos de produção dos concretos, aço, madeiras, materiais cerâmicos, vidros, resíduos de outros processos industriais, tintas e vernizes e rochas ornamentais utilizados na construção civil.</p> | |
| Ementa: | |
| <p>Madeiras. Vidros. Aço. Tintas e vernizes. Rochas ornamentais. Materiais cerâmicos. Resíduos industriais. Ensaios tecnológicos.</p> | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Materiais de Construção I | |
| Bibliografia Básica | |
| <p>BAUER, Falcão. Materiais de Construção. 5. ed. Vol 1. São Paulo: Editora LTC. ISBN 9788521612490</p> <p>IBRACON. Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais. São Paulo: Ed. G. C. Isaia, 2007, 2v., 1712p. ISBN 978-85-98576-27-5</p> <p>MEHTA, P. K; MONTEIRO, P. J. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. Ed. IBRACON, 2008. ISBN 978-85-98576-21-3</p> | |
| Bibliografia Complementar | |
| <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. Coletânea de Normas, Rio de Janeiro</p> <p>BAUER, Falcão. Materiais de Construção. 5. ed. Vol 2. São Paulo: Editora LTC. ISBN 8521610033</p> <p>AZEREDO, H. A. O edifício e seu acabamento. São Paulo : E. Blücher, 1987. FREIRE, W. J; ISBN 9788521200420</p> <p>BERNARDO, A. L. Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas: CLE/UNICAMP, 2003. ISBN 978-85-268-0895-9</p> <p>RODRIGUES, P. P. F.R., Manual de pisos industriais : fibras de aço e protendido, São Paulo: Pini, 2010. ISBN 9788572662284</p> <p>ROSSIGNOLO, J. A. Concreto leve estrutural: produção, propriedades, microestrutura e aplicações. São Paulo: Pini, 2009. ISBN 9788572662208</p> | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Curso de Bacharelado em Engenharia Civil | |
|--|--|
| Componente Curricular: Pavimentação | |
| Disciplina: Optativa Créditos: 4 | Carga Horária Total: 60 Carga Horária Teórica: 60 |
| Objetivos do componente curricular: | |
| Fornecer ao aluno conhecimentos adequados a construção de uma estrutura de pavimento rodoviário, sobre um terreno de fundação qualquer (leito), quer no que se refere aos estudos e aproveitamento dos materiais na execução das camadas do pavimento, em consonância não só com as solicitações, como também com a própria função que a rodovia deverá exercer. | |
| Ementa | |
| Estudo do meio físico do entorno do traçado da rodovia (exploração de recursos minerais e consulta a banco de dados sobre a geotecnia local). Estudo dos materiais (solo, areia, brita, material betuminoso etc.). Estudo geotécnico do subleito. Construção do pavimento (classificação e peculiaridades dos pavimentos). Estabilização dos solos (granulometria, com uso de aditivos). Bases. Revestimentos: asfálticos, concreto, intertravados. Métodos de dimensionamento. Custos do pavimento (análise econômica). Geossintéticos aplicados à pavimentação. | |
| Pré ou co-requisitos | |
| Não tem. | |
| Bibliografia Básica | |
| SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação: volume 1. 2. ed São Paulo: Pini, 2007. 761 p. ISBN-13: 978-8572661997 SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação: volume 2. 2. ed. São Paulo: Pini, 2001. 671 p. ISBN-13: 978-8572661256 BERNUCCI, L.B. et al. Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: ABEDA, 2008. 501 p. ISBN 9788585227845 | |
| Bibliografia Complementar | |
| VETERMATTI, J.C. Manual Brasileiro de Geossintéticos. ABINT. 2015. ISBN 9788521209263 BALBO, J.T. Pavimentação asfáltica: materiais, projetos e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 557 p. ISBN 978-85-86238-56-7 EHRlich, M. BECKER, L. Muros e taludes de solo reforçado – projeto e execução. Oficina de textos. 2009. ISBN 978-85-86238-94-9 PALMEIRA, E.M. Geossintéticos em geotecnia e meio ambiente. IGS. Oficina de textos. 2018. ISBN 978-85-7975-298-8 KOENER, R.M. Designing with geosynthetics. 6ª. edição. Vol1. 2012. ISBN-13: 978-0132023009 | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA

ANEXO II

Eu, _____ na
condição de Professor (a) EBTT, lotado (a) na Coordenação de Curso
de _____, declaro aceitar o (a) discente
_____, matrícula nº
_____, como meu (minha) orientando (a), para
supervisioná-lo (a) na elaboração do seu Trabalho de Conclusão de Curso como
atividade obrigatória do componente curricular TCC, com o projeto intitulado:
_____.

Nova Venécia, _____ de _____ de _____.

Professor Orientador

Reservado ao Colegiado do Curso

Decisão do Colegiado () Deferido () Indeferido

_____/_____/_____
Data

Coordenador



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

ANEXO III

| BIBLIOTECA CAMPUS NOVA VENÉCIA | |
|---|------------|
| DESCRIÇÃO | EXEMPLARES |
| CÁLCULO | |
| ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1 v. e v. 2 | 9 |
| STEWART, J. Cálculo . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 1 v. e v.2 | 9 |
| GUIDORIZZI, H. L. Curso de Cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC 2001. 1.v. | 7 |
| GEOMETRIA ANALÍTICA | |
| CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005 | 9 |
| WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica . São Paulo: Makron Books, 2000. | 9 |
| STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. | 9 |
| EXPRESSÃO GRÁFICA I | |
| MICELI, M.T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico . 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. 143 p. ISBN 9788599868393 (broch.). | 9 |
| SPECK, H.J.; PEIXOTO, V.V. Manual básico de desenho técnico . 5.ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. 203 p. (Didática) ISBN 9788532804631 (broch.) | 9 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196: Emprego de escalas . Rio de Janeiro, 1999 | 2 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8403: Aplicação de linhas em desenhos . Rio de Janeiro, 1984 | 2 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068: Folhas de desenho: leiaute e dimensões . Rio de Janeiro, 1987. | 2 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126: Cotagem de desenho técnico . Rio de Janeiro, 1987. | 2 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10582: Apresentação da folha para desenho técnico . Rio de Janeiro, 1988. | 2 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico . Rio de Janeiro, 1995. | 2 |
| MONTENEGRO, G.A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura . 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 167 p. ISBN 9788521202912 (broch.) | 9 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura . Rio de Janeiro, 1994. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos . Rio de Janeiro, 2015. | 1 |
| AZEREDO, H.A. O Edifício até sua cobertura . 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 182 p ISBN 9788521201298 (broch.). | 10 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|----|
| PRADO, A.R.A.; LOPES, M.E.; ORNSTEIN, S.W. (Org.). Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil . São Paulo: Annablume, 2010. 304 p. ISBN 9788539100552 (broch.). | 5 |
| MONTENEGRO, G. A. Desenho de projetos . São Paulo: Blücher, 2007. 116 p. ISBN 9788521204268 (broch.) | 5 |
| DAGOSTINO, F.R. Desenho arquitetônico contemporâneo . [São Paulo]: Hemus, [200-]. 434 p. ISBN 9788528904840 (broch.). | 5 |
| CAMBIAGHI, S. Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas . 2. ed. revista. São Paulo: Senac São Paulo, 2011. 285 p. ISBN 9788573596182 (broch.). | 2 |
| NEUFERT, E. Arte de projetar em arquitetura . 17. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2004. | 10 |
| PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS | |
| MATTOS, A.D. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudo de casos, exemplos . São Paulo, PINI, 2006 | 10 |
| GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira . São Paulo, PINI, 2004 | 10 |
| ALGORITMICOS E ESTRUTURA DE DADOS | |
| BENEDUZZI, H.M.; METZ, J.A. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software . Curitiba: Livro Técnico, 2010. 144 p. ISBN 9788563687111 (broch.) | 9 |
| FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p | 2 |
| DUCKETT, J.; FERNANDES, A. Introdução à Programação Web com HTML, XHTML e CSS . 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 840 p. | 2 |
| DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631 (broch.). | 2 |
| QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL | |
| KOTZ, J. C.; TREICHEL, Jr., P. M.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas . São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v. | 9 |
| ATKINS, P. W. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.9 | 2 |
| KOTZ, J.C.; TREICHEL Jr., P. Química e reações Químicas . Rio de Janeiro: LTC, 2005. Vol. 1 e 2. | 2 |
| BROWN, T.L.; LEMAY Jr., H.E.; BURSTEN, B.E. Química: a ciência central . São Paulo: Pearson, 2005. | 2 |
| RUSSEL, J.B. Química geral . São Paulo: Makron Books, 2004. 1, 2 e 5 v. | 2 |
| MAHAN; B.M.; MYERS, R.J. Química um curso universitário . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. | 2 |
| CIÊNCIA DOS MATERIAIS | |
| CALLISTER, W. Ciência e Engenharia dos Materiais . São Paulo, LTC, 2012. | 20 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|----|
| VAN VLACK, L.H., Princípio de Ciência dos Materiais . Ed. Edgard Blucher Ltda. 1970. | 20 |
| NEVILLE, A. M. Propriedades do Concreto . Editora Bookman, 2012. | 3 |
| FISICA | |
| HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; E. WALKER, J. Fundamentos da Física . V. 1 – Mecânica. | 10 |
| TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros . Volume 1- Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6.ed. LTC, 2009. | 10 |
| YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.F. Física I . Mecânica. 12.ed. Addison Wesley, 2009. | 10 |
| NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica 1: Mecânica . 5.ed. Editora Edgard Blucher, 2014. | 2 |
| CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. Física . 1.ed. LCT, 2006. 1 v. | 2 |
| JEWETT J.W.; SERWAY R.A. Física para cientistas e engenheiros . VOL.1: Mecânica. 8. Ed. Cengage, 2013. | 2 |
| HEWITT. P.G. Física Conceitual . 11. Ed. Bookman, 2011. | 2 |
| SERWAY, R.A, JEWET, J.W. Princípios de Física . v. 1 Editora Thomson Learning, 2007. | 2 |
| YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.F. Física 2. Mecânica . 12.ed. Addison Wesley, 2009. | |
| SOCIOLOGIA E CIDADANIA | |
| DEMO, P. Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social . 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002. | 10 |
| CHARON, J.M. Sociologia . São Paulo: Saraiva, 2002. | 10 |
| OLIVEIRA, P.S. Introdução à sociologia: ensino médio : volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. | 10 |
| DURKHEIM, É. As regras do método sociológico . 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014. | 2 |
| ELIAS, N. A sociedade dos indivíduos . Rio de Janeiro: Zahar, 1994. | 2 |
| DURKHEIM, E. Sociologia e filosofia . São Paulo: Martin Claret, 2009. | 2 |
| WEBER, M. Ciência e política: duas vocações . 2. ed. São Paulo: Martin Claret, c2001. | 2 |
| FOUCAULT, M. Vigiar e punir: nascimento da prisão . 42. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. | 2 |
| BOURDIEU, P. Sobre o estado: cursos no Collège de France (1989-92) . São Paulo: Companhia das Letras, 2014. | 2 |
| PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA | |
| CARNEIRO, S.A. Probabilidade e estatística . Vitória: CEFET, 2008. 120 p. ISBN (broch.) | 2 |
| CRESPO, A.A. Estatística fácil . 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. ISBN 9788502081062 (broch.). | 2 |
| FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. Curso de estatística . 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320, 7 p. ISBN 9788522414710 (broch.). | 2 |
| TOPOGRAFIA | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|----|
| BORGES, A. C. Exercícios de Topografia . 3. ed. Revisada. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. | 10 |
| BORGES, A. C. Topografia : Aplicada à engenharia civil. 13. ed. São Paulo: E. Blücher, 2013. 1 v. e 2 v. | 10 |
| LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia Contemporânea Planimetria . Florianópolis: UFSC, 2006. | 10 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133 : Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994 | 2 |
| MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS : descrição fundamentos e aplicações. 2 ed. Presidente Prudente: Editora Unesp, 2007. | 2 |
| ESPARTEL, L. Curso de topografia . Rio de Janeiro: Globo, 1987. | 2 |
| COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO | |
| BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa . 37. ed. rev. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. | 10 |
| LUFT, C.P. Moderna gramática brasileira . São Paulo: Globo, 2002. | 10 |
| SILVA, S.N.D. O português do dia a dia : como falar e escrever melhor. Rio de Janeiro: Rocco, c2003. | 10 |
| MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT . 28.ed. | 2 |
| SACCONI, L.A. Novíssima gramática ilustrada Sacconi . 23. ed. revista. São Paulo: Nova Geração, 2010. | 2 |
| INFANTE, U. Curso de gramática aplicada aos textos . 7. ed. São Paulo: Scipione, 2006. | 2 |
| KOCH, I.G.V. A coesão textual . 22. ed. São Paulo: Contexto, 2010. | 2 |
| KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. A coerência textual . São Paulo: Contexto, 1990. | 2 |
| MATERIAL DE CONSTRUÇÃO | |
| BAUER, F. Materiais de construção . Editora RJ. 2007. | 9 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, Rio de Janeiro, 2007. | 2 |
| AZEREDO, H. A. O edifício e seu acabamento . São Paulo : E. Blücher, 1987. | 10 |
| BERNARDO, A. L. Tecnologias e materiais alternativos de construção . Campinas: CLE/UNICAMP, 2003. | 5 |
| METODOLOGIA CIENTÍFICA | |
| DEMO, P. Metodologia do Conhecimento Científico . Ed. Atlas, 2000. | 9 |
| GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 1994. | 9 |
| SACRAMENTO, W. P. Metodologia da Pesquisa Científica . Ouro Preto-MG: UFOP, 2008. | 10 |
| SAMPIERI, R.H; FERNANDEZ, C.C; BAPTISTA, M.L.P. Metodologia de pesquisa . 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p. ISBN 9788565848282 (broch.) | 10 |
| SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112 (broch.). | 10 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA

| | |
|--|----|
| MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xvi, 297 p. ISBN 9788522457588 (broch.). | 10 |
| KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 33. ed. Petrópolis: Vozes, c1997. 182 p. ISBN 9788532618047 (broch.). | 10 |

| | |
|--|----|
| ANALISE DAS ESTRUTURAS | |
| SORIANO, H. L. Estática das estruturas . São Paulo: Ed. Ciência Moderna, 2007. | 5 |
| GEOLOGIA PARA ENGENHEIROS | |
| CHIOSSI, N.J. Geologia de Engenharia . 3. ed. Oficina de textos. 2013. | 5 |
| ABGE. Geologia De Engenharia . 1998. ED. USP. SAO PAULO. | 10 |
| POPP, J.H. Geologia Geral . ED LTC. | 5 |
| FOSSEN, H. Geologia estrutural . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 606 p. ISBN 9788579752834 (broch.). | 10 |
| RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | |
| GERE, J.M.; GOODNO, B.J., Mecânica dos Materiais , CENGAGE Learning, 2010 (Tradução da 7a edição norte-americana). Livro-texto básico. | 2 |
| ESTRADAS DE RODAGEM | |
| PIMENTA, C.R.T.; OLIVEIRA, M.P. Projeto geométrico de rodovias . São Carlos: Editora Rima, 2004. | 10 |
| SOUZA, J.O.. Estradas de rodagem . São Paulo: Nobel, 1981. | 5 |
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS | |
| CREDER, H. Instalações Elétricas . 15. ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2007. | 20 |
| NISKIER, J. Manual de Instalações elétricas . Rio de Janeiro: Editora LCT, 2005. | 10 |
| NEGRISOLI, M. E. M. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão . Editora Blucher. São Paulo, 1987. | 10 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão . Rio de Janeiro, 2004. | 1 |
| Norma Regulamentadora - NR10. Ministério do Trabalho. Normas da EDP ESCELSA. | 1 |
| CARVALHO JR, R.; Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura ; 2 | 10 |
| TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES | |
| YAZIGI, W. A técnica de edificar . PINI. São Paulo, 2008.. | 10 |
| ABMS/ABEF. Fundações - Teoria e Prática . 2 ed. Editora Pini, 1998. | 10 |
| VELLOSO, D.A. Fundações: critérios de projeto, investigação de subsolo, fundações superficiais . São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 226 p. ISBN 9788586238376 (broch.) | 10 |
| ALONSO, U.R. Exercícios de Fundações . São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1983. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|----|
| PINI. Coleção Construção Passo-a-Passo - Volumes 1 a 4. São Paulo: Editora: Pini, 2013. | 2 |
| BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J. L. Prática das pequenas construções . VI e VII, 8. ed., São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 2002. | 10 |
| PINI. Coleção Construção Passo-a-Passo - Volumes 1 a 4. Editora: Pini. São Paulo, 2013. | 10 |
| THOMAZ, E. Trincas em Edifícios . São Paulo: Editora: Pini, 2002. | 10 |
| MOLITERNO, A. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira . Editora Edgard Bücher, 2008. | 5 |
| HIDROLOGIA | |
| TUCCI, C. E.M. (Org.). Hidrologia: Ciência e aplicação . 4. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS. 2013. 943 p. | 9 |
| PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. Hidrologia básica . Rio de Janeiro. Editora Edgar Blucher. 2000. 278 p. | 9 |
| HIDRAULICA | |
| NBR 12208/87 - Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Procedimento. | 1 |
| MECANICA DOS SOLOS | |
| AZEVEDO, I.C.D. Análise de tensões e deformações em solos . 2. ed. Editora UFV. 2015. | 2 |
| CRAIG, R.F. Mecânica dos solos . 7ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. | 2 |
| PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos . 3.ed. Oficina de textos. 2006. | 10 |
| DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica . 6. ed. 2007. | 10 |
| CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos . 7. ed. Editora LTC. 2015. 1 v. | 10 |
| MASSAD, F. Mecânica dos solos experimental . 1. ed. Oficina de Textos, 2016. | 10 |
| FIORI, A.P. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes . São Paulo: Oficina de Textos, c2015 . 576 p. ISBN 9788579751844 (broch.). | 5 |
| FIORI, A.P.; WANDRESEN, Romualdo. Tensões e deformações em geologia . São Paulo: Oficina de Textos, c2014. 255 p. ISBN 9788579751097 (broch.). | 10 |
| FOSSEN, H. Geologia estrutural . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 606 p. ISBN 9788579752834 (broch.). | 10 |
| PARK, R. G. Foundations of structural geology . 3. ed. London: New York: Routledge, 1997. xii, 202 p. ISBN 9781138418707 (broch.). | 10 |
| SANEAMENTO BASICO | |
| TELLES, D. D.(Coord.). Reuso da água: conceitos, teorias e práticas . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 407 p. | 3 |
| TELLES, D.D.; COSTA, R.H.P.G. (Coord.). Reúso da água: conceitos, teorias e práticas . São Paulo: Blücher, 2010. 408 p. ISBN 9788521205364 (broch.) | 2 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA

| | |
|--|----|
| ANDREOLI, C.V.; VON SPERLING, Marcos; FERNANDES, Fernando Tavares. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final. Belo Horizonte: UFMG, 2001. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; BRASIL, Portaria 518 de 25/03/2004. | 3 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12211: Estudos de concepção de Sistemas Públicos de Abastecimento de Água. 1992. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12212: Projeto de Poço para Captação de Água Subterrânea. 1992. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12213: Projeto de Captação de Água de Superfície para Abastecimento Público. 1992. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12215: Projeto de Adutora de Água para Abastecimento Público. 1991. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12217: Projeto de Reservatório de Distribuição de Água para Abastecimento Público. 1994. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12218: Projeto de Rede de Distribuição de Água para Abastecimento Público. 1994. | 1 |
| INSTALAÇÕES HIDRAULICAS | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626: Instalações Prediais de Água Fria. 1998. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160: Instalação Predial de Esgoto Sanitário – Procedimento. 1983. | 1 |
| BORGES, R.S. & BORGES, W.L. Manual de Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias e de Gás. 4. ed. Editora PINI. 1992. | 10 |
| CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6. ed. Rio de Janeiro. Ed. Livros Técnicos e Científicos, 2006. | 20 |
| MACINTYRE, A. J. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1990. | 10 |
| BOTELHO, M. H. C. Instalações Hidráulicas Prediais. 2. ed. Ed. E. Blucher, São Paulo, 2006. | 10 |
| CARVALHO JÚNIOR, R. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. Ed. E. Blucher, São Paulo, 2009. | 10 |
| AZEVEDO NETO, J. M.; ALVAREZ, G. A. Manual de hidráulica. 7.ed. São Paulo. Ed. Edgard Blucher, 1998. | 10 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7229: Projeto, Construção e operação de sistemas de tanques sépticos. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 611: Instalações Prediais de Águas Pluviais. 1988. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7198: Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente. 1993. | 1 |
| ESTRUTURAS DE AÇO I | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-8800: Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios. 1986. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-8800: Projeto de Revisão, Projeto e Execução de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas Aço-Concreto de Edifícios. 2003. | 1 |
| BELLEI, I. H. Interfaces aço-concreto. Editora IBS/CBCA. Rio de Janeiro, 2006. | 3 |
| COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS. Edifícios de pequeno porte. | |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|---|
| Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, NBR-8800/86, Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios. | 1 |
| Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, NBR-8800/2003, Projeto de Revisão, Projeto e Execução de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas Aço-Concreto de Edifícios. | 1 |
| Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, NBR-14323/1999, Dimensionamento de Estruturas de Aço de Edifícios em Situação de Incêndio. | 1 |
| Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, NBR-144322000, Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações. | 1 |
| ESTRUTURAS DE MADEIRA | |
| PFEIL, W. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a norma brasileira NBR 7190/97 e critérios das normas norte-americanas NDS e europeias EUROCODE 5. Editora LCT. Rio de Janeiro, 2008. | 5 |
| Associação Brasileira de Normas Técnicas, Projeto de Estruturas de Madeiras NBR-7190, Rio de Janeiro, 1997. | 1 |
| ESTRUTURAS DE CONCRETO I | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto. Rio de Janeiro, 2014. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações. Rio de Janeiro, 1980. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7480: Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado. 1996. | 1 |
| ÉTICA, RELAÇÕES DO TRABALHO E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL | |
| MAXIMIANO, A.C.A. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. 7 ed. Atlas. São Paulo, 2012. | 3 |
| BRASIL. Consolidação das Leis Trabalhistas: decreto lei nº 5.452 de 1º de maio de 1943. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De15452.htm >. | 1 |
| EMPREENDEDORISMO | |
| DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2008. | |
| CIÊNCIAS DO AMBIENTE | |
| MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. Editora Aprenda fácil. Viçosa, 2016. | 9 |
| SÂNCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. 2ª ed. Oficina de textos. São Paulo, 2013. | 9 |
| SANTOS, R. F. Planejamento ambiental: teoria e prática. Oficina de textos, São Paulo, 2004. | 9 |
| BRANCO, S. M. Energia e meio ambiente. 2ª ed. Editora Moderna, São Paulo, 2004. | 2 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|----|
| GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. Energia, desenvolvimento e meio ambiente. 3ª ed. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012. | 2 |
| REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. F. A.; CARVALHO, E. C. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. 2ª ed. Manole, São Paulo, 2012. | 2 |
| SUGUIO, K; SUZUKI, O. A evolução geológica da terra e a fragilidade da vida. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2010. xi, 152 p. ISBN 9788521204992 (broch.). | 2 |
| CORSON, W. H. Manual global de ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente. 4ª ed. São Paulo, 2002. | 2 |
| ADMINISTRAÇÃO PARA ENGENHARIA | |
| MAXIMIANO, A.C.A. Teoria geral da administração. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000 | 5 |
| ESTRUTURAS DE FUNDAÇÕES | |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto. Rio de Janeiro: 2014. | 1 |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122: Projeto e Execução de Fundações. Rio de Janeiro: 1996. | 1 |
| HACHICH, W. Fundações: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pini, 1998. | 10 |
| MARCHETTI, O. Muros de Arrimo. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. | 10 |
| RICARDO, H.; CATALANI, G. Manual prático de escavação. Terraplenagem e escavação de rocha. PINI. | 10 |
| LIBRAS | |
| FIGUEIRA, A.Sa. Material de apoio para o aprendizado de libras. São Paulo: Phorte, 2011. 339 p. ISBN 9788576553212 (broch.). | 1 |
| OBRAS DE TERRA | |
| GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação 2ª ed. rev. e ampl.; São Paulo: Blucher, 1984. | 9 |
| MASSAD, F. Obras de Terra: Curso Básico de Geotecnia Editora Oficina de Texto, São Paulo, 2003. | 10 |
| DAS, B.M. Fundamentos de engenharia geotécnica. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 561 p. | 10 |
| SILVEIRA, J.F.A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 413 p. | 10 |
| INTRODUÇÃO A MECÂNICA DAS ROCHAS | |
| SGARBI, G.N.C. (Org.). Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 557 p. | 20 |
| MENEZES, S.O. Rochas: manual fácil de estudo e classificação. São Paulo: Oficina de Textos, c2013. 112 p. | 10 |
| OLIVEIRA, A.M.S. Geologia de Engenharia. ABGE. 567p.1988 | 10 |
| BARRAGENS DE TERRA | |
| ALONSO, U.R. Rebaixamento temporário de aquíferos. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 152 p. | 10 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|---|----|
| CRUZ, P.T. 100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 648 p. | 3 |
| BATES, J. Barragens de rejeitos . São Paulo: Signus, 2003. 122 p. | 10 |
| ELETOBRÁS . Diversos manuais de projeto: inventário, viabilidade, projeto básico, PCH, financiamento. VERSÃO DIGITAL DISPONÍVEL LIVREMENTE | 1 |
| SILVEIRA, J.F.A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006. | 10 |
| ANÁLISE DE BACIAS SEDIMENTARES | |
| RIBEIRO, H.J.P.S. Estratigrafia de Sequências – fundamentos e aplicações . Porto Alegre: Unisinos. 428 p., 2001. | 2 |
| SUGUIO, K. Geologia sedimentar . Ed. Edgard Blücher, 2003. | 10 |
| BUSBY, C.J.; INGERSOLL, R.V. Tectonics of Sedimentary Basins . Ed. Blackwell, 1995. (Disponível em www.wiley.com/go/busby/sedimentarybasins). | 1 |
| TECNOLOGIA DE ROCHAS ORNAMENTAIS | |
| CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL. Manual de Agregados para Construção Civil /Ed. Salvador Luiz M. de Almeida, Adão Benvindo da Luz e Salvador Luiz M. de Almeida. - Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2012 | 10 |
| CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL. Tecnologia de Rochas Ornamentais: Pesquisa, Lavra e Beneficiamento . Francisco W. H. Vidal, Hélio C. A. Azevedo, Nuria F. Castro- Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2013. | 10 |
| INSTITUTO EUVALDO LODI. Manual de caracterização, aplicação, uso e manutenção das principais rochas comerciais no Espírito Santo: rochas ornamentais/ Instituto Euvaldo Lodi - Regional do Espírito Santo. Cachoeiro de Itapemirim/ES: IEL, 2013 | 5 |
| CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL. Tendências tecnológicas Brasil 2015: geociências e tecnologia mineral . Rio de Janeiro: CETEM, 2007. | 5 |
| HERMANN, Hildebrando; POVEDA, Eliane Pereira Rodrigues; SILVA, Marcus Vinicius Lopes da. Código de mineração de "A" a "Z" . Campinas: Millennium, 2009. | 10 |
| BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Economia mineral do Brasil . Brasília: DNPM, 2009. | 5 |
| BRASIL. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. Projeto rochas ornamentais de Roraima . Manaus: CPRM, 2009. | 5 |
| CURI, A. Minas a céu aberto: planejamento de lavra . São Paulo: Oficina de Textos, c2014. | 20 |
| GEOPROCESSAMENTO | |
| CÂMARA, G. et al. Introdução à Ciência da Geoinformação . São José dos Campos; INPE, 2001. | 10 |
| FUCKS, S. et al. Análise espacial de dados geográficos . São José dos Campos: EMBRAPA, 2004. | 10 |
| MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações . Editora Unesp, 2007. | 10 |
| FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação . Oficina de textos, 2018. | 10 |
| ROSA, R. Introdução ao sensoriamento remoto . Uberlândia: EDUFU, 1995. | 10 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| | |
|--|----|
| BLASCHKE, T. Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores, métodos inovadores. Oficina de Textos, 2005. | 2 |
| PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES | |
| THOMAZ, E. Trincas em edifícios; causas e mecanismos de deformação. Editora Pini Ltda, 1973. | 10 |
| ESTRUTURA DE CONCRETOS ESPECIAIS | |
| PFEIL, W., Concreto Protendido. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. | 1 |
| MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DO EDIFÍCIO | |
| COSTA, E. N. Avaliação da metodologia BIM para a compatibilização de projetos. Dissertação: Universidade Federal de Ouro Preto, 2013. | 2 |
| GUERRETTA, L.F. A modelagem da informação da construção (BIM) em empresas instaladoras de sistemas prediais. Dissertação: Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. 2017. [Disponível eletronicamente: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3153/tde-26062017-144132/pt-br.php]. | 2 |
| CAMPESTRINI, T. F. e GARRIDO, M. C. Entendendo BIM. Entendendo BIM. UFPA – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 1ª Edição Versão 1.0 2015. [Disponível eletronicamente: http://www.gpsustentavel.ufpa.br/documentos/livro_entendendo_bim.pdf] | 2 |
| ANDRADE, L. S. A contribuição dos sistemas BIM para o planejamento orçamentário das obras públicas: estudos de caso do auditório e da biblioteca de Planaltina. Dissertação: Universidade de Brasília: 2012. [Disponível eletronicamente: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1/2012_LudmilaSantosAndrade.pdf] | 2 |
| PAVIMENTAÇÃO | |
| SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação: volume 1. 2. ed São Paulo: Pini, 2007. 761 p. | 10 |
| SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação: volume 2. 2. ed. São Paulo: Pini, 2001. 671 p. | 10 |
| BERNUCCI, L.B. et al. Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: ABEDA, 2008. 501 p. | 10 |
| BALBO, J.T. Pavimentação asfáltica: materiais, projetos e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 557 p. | 10 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

ANEXO IV

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES
COMPLEMENTARES A ACC**

**CAPÍTULO I
DA CARGA HORÁRIA**

Art. 1º – A carga horária de AACC fica assim definida:

| Código | Descrição da Atividade | Período | Nº de Horas |
|-----------------|--|------------------|--------------------|
| Ensino | | | |
| En1 | Monitoria ou Tutoria | Por semestre | 30 |
| En2 | Cursos (idiomas, informática, cursos a distância, entre outros relacionados com os objetivos do curso) | Por curso | 15 |
| En3 | Estágio não-obrigatório | Por semestre | 15 |
| En4 | Presença em palestra | Por palestra | 5 |
| En5 | Disciplinas Optativas | Por disciplina | Nº de horas |
| Pesquisa | | | |
| P1 | Publicação de Artigo em Periódico | Por publicação | 30 |
| P2 | Publicação de capítulo de livro | Por publicação | 30 |
| P3 | Participação em projeto de pesquisa | Por semestre | 30 |
| P4 | Premiação científica, técnica e artística ou outra condecoração por relevantes serviços prestados | Por premiação | 10 |
| P5 | Publicação de trabalhos em anais de eventos científicos | Por publicação | 15 |
| P6 | Apresentação de trabalho na modalidade comunicação oral em eventos científicos | Por apresentação | 10 |
| P7 | Apresentação de trabalho na modalidade pôster em eventos científicos | Por apresentação | 10 |
| P8 | Participação em congresso, simpósio, mostra de iniciação científica ou encontro técnico-científico em áreas afins | Por participação | 10 |
| Extensão | | | |
| Ex1 | Participação em projetos institucionais de extensão comunitária | Por projeto | 30 |
| Ex2 | Participação em projetos sociais, trabalho voluntário em entidades vinculadas a compromissos sociopolíticos (ONGS, OSIPES, Projetos comunitários, Creches, Asilos, etc.) | Por participação | 10 |
| Ex3 | Comissão organizadora de eventos e/ou campanhas de solidariedade e cidadania | Por participação | 10 |
| Ex4 | Instrutor de cursos abertos à comunidade | Por curso | Nº de horas |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

| Ex5 | Curso de extensão universitária | Por curso | Nº de horas |
|------------------------------------|---|-----------------------|-------------|
| Atividades de Representação | | | |
| Ar1 | Representação estudantil em órgãos colegiados do Ifes com no mínimo 75% de presença nas reuniões. | Por semestre | 30 |
| Ar2 | Participação em associações estudantis, culturais e esportivas (Associação Atlética, Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico) | Por mandato concluído | 10 |

Art. 2º – Para efeito de integralização do total de horas previstas no Art. 1º deste Regulamento, o estudante poderá entregar, semestralmente, em data prevista em Calendário Acadêmico, à Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) o pedido de aproveitamento das atividades acadêmicas realizadas no período anterior, com os seguintes documentos, nos casos em que se aplicar:

I – Relatório próprio com solicitação de horas; II – Certificados e Declarações comprobatórias.

Parágrafo único – O estudante deverá entregar o formulário previsto no caput deste artigo preenchido e acompanhado de documentos (fotocópias) que comprovem a realização de cada atividade.

Art. 3º – Os seguintes elementos devem constar, obrigatoriamente, nos certificados, declarações ou relatórios anexados aos documentos previstos no Art. 1º:

- a) A natureza da atividade realizada (curso, palestra, estágio curricular não obrigatório, disciplina, monitoria, outros);
- b) Indicação da carga horária cumprida em cada atividade;
- c) Entidade promotora e local da realização da atividade;
- d) Indicação do período e forma de realização da atividade;
- e) Assinatura do responsável.

Art. 4º – O parecer de avaliação é expresso em horas, equivalente à carga horária de AACC reconhecidas e registradas. A integralização é obtida quando o estudante alcança 160 horas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

Art. 5º – O reconhecimento das horas será divulgado pela CRA na data prevista no Calendário Acadêmico.

Art. 6º – O reconhecimento das AACC é cumulativo, devendo o aluno atingir, no mínimo, a carga horária prevista neste Regulamento.

Art. 7º – É considerado apto a requerer a colação de grau o aluno que tenha atingido a carga horária mínima de AACC prevista, nos termos deste Regulamento, devendo ter cumprido, ainda, as demais exigências curriculares e regimentais.

Art. 8º – Dos resultados da avaliação, por aluno, cabe pedido de reconsideração ao Colegiado do Curso, no prazo de 02 (dois) dias, contados da divulgação dos resultados pela CRA.

**CAPÍTULO II
DA ORGANIZAÇÃO E DAS ATRIBUIÇÕES**

Art. 10 – A administração e a supervisão global das AACC são exercidas pelo Coordenador do Curso ou profissional por ele indicado.

Art. 11 – Compete ao responsável pela administração e supervisão das AACC:

- a) Apresentar este Regulamento aos alunos e orientá-los sobre a forma de integralização;
- b) Avaliar os documentos constantes no art. 1º deste Regulamento, emitindo parecer de reconhecimento, com a totalização da carga horária;
- c) Manter o registro da carga horária de AACC computada aos estudantes;
- d) Encaminhar à Coordenação de Registros Acadêmicos o resultado semestral de reconhecimento de cargas horárias de AACC.

Art. 12 – Compete ao aluno:

- a) Participar de AACC, comprovar a participação e requerer a validação das



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS NOVA VENÉCIA**

mesmas;

- b) Encaminhar os documentos constantes no art. 2º, com os respectivos comprovantes, à Coordenadoria de Registros Acadêmicos;
- c) Buscar orientação prévia, com o responsável pela administração e supervisão de AACC, sobre as atividades a serem realizadas;
- d) Inscrever-se, antecipadamente, nas atividades oferecidas.

CAPÍTULO III DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 13 – Compete ao Colegiado de Curso dirimir dúvidas referentes à interpretação deste Regulamento, bem como suprir as suas lacunas e expedir os atos complementares que se fizerem necessários e realizar a normatização das AACC. As atividades não previstas neste PPC e requeridas pelos acadêmicos devem ser analisadas e pontuadas pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil.