



Universidade Feevale
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas

Projeto Pedagógico do Curso Engenharia Civil

**Novo Hamburgo
2015**

SUMÁRIO

1	DADOS DO CURSO	4
1.1	INSTITUTO	4
1.2	DENOMINAÇÃO.....	4
1.3	CARGA HORÁRIA.....	4
1.3.1	<i>Atos Regulatórios</i>	4
2	OBJETIVOS DO CURSO	5
2.1	OBJETIVO GERAL	5
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3	PROPOSTA PROFISSIONAL	6
3.1	HABILIDADES	6
3.2	PERFIL PROFISSIONAL	6
4	JUSTIFICATIVAS	8
4.1	JUSTIFICATIVA SOCIAL.....	8
4.2	JUSTIFICATIVA ACADÊMICA.....	10
4.3	JUSTIFICATIVA LEGAL.....	11
5	ENSINO	12
5.1	REGIME ACADÊMICO.....	12
5.2	ABORDAGENS DE ENSINO.....	12
5.3	AVALIAÇÃO.....	12
5.4	TURMAS, VAGAS E FORMAS DE INGRESSO.....	12
5.5	CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE E PERMANÊNCIA.....	13
6	PESQUISA	15
7	EXTENSÃO	18
8	INTEGRAÇÃO ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO	20
9	CURRÍCULO	22
9.1	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	22
9.1.1	<i>Linhas de Formação</i>	23
9.1.2	<i>Políticas de Educação Ambiental</i>	25
9.1.3	<i>Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena e Direitos Humanos</i>	27
9.1.4	<i>Libras</i>	28
9.2	COMPONENTES CURRICULARES	28
9.2.1	<i>Disciplinas Obrigatórias</i>	28
9.2.2	<i>Disciplinas Optativas</i>	30
9.2.3	<i>Disciplinas das Linhas de Formação</i>	30
9.2.4	<i>Estágios Curriculares Obrigatórios e Não-Obrigatórios</i>	31
9.2.4.1	Objetivo Geral	32
9.2.4.2	Objetivos específicos.....	32

9.2.4.3	Proposta de Trabalho.....	33
9.2.4.4	Avaliação.....	33
9.2.5	<i>Trabalho de Conclusão de Curso</i>	34
9.2.5.1	Objetivo Geral.....	34
9.2.5.2	Objetivos específicos.....	34
9.2.5.3	Proposta de Trabalho.....	35
9.2.5.4	Avaliação.....	35
9.2.6	<i>Atividades Complementares</i>	36
10	CARGA HORÁRIA E INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO	39
11	MATRIZ CURRICULAR	40
12	EMENTAS E BIBLIOGRAFIA	43
	DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO.....	45
	<i>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</i>	59
13	PESSOAL TÉCNICO E DOCENTE	110
14	EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES	111
15	LABORATÓRIOS E DEMAIS EQUIPAMENTOS	112
	LABORATÓRIO DE TÉCNICAS CONSTRUTIVAS.....	112
	LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO E TOPOGRAFIA.....	113
	LABORATÓRIO DE MATERIAIS.....	114
	CANTEIRO DE OBRAS EXPERIMENTAL.....	114
	LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS.....	116
	MAQUETARIA E MARCENARIA.....	118
	MECÂNICA DOS SOLOS.....	119
	LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS.....	120
	LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA.....	120
	LABORATÓRIO DE CONSTRUÇÃO CIVIL.....	121
	LABORATÓRIO DE ESTRADAS.....	121
	LABORATÓRIO DE FÍSICA.....	121

1 DADOS DO CURSO

1.1 INSTITUTO

Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas

1.2 DENOMINAÇÃO

Curso de Engenharia Civil - Bacharelado

1.3 CARGA HORÁRIA

Duração: 3650 horas – 10 semestres

1.3.1 Atos Regulatórios

Autorizado pela Portaria número 55/11, CONSU, 22/09/2011

2 OBJETIVOS DO CURSO

2.1 OBJETIVO GERAL

Formar engenheiros civis com visão ética e humanista, capazes de contribuir no desenvolvimento da sociedade, com competência para desenvolver novas tecnologias e atuar de forma criativa e sustentável na transformação do meio em que estão inseridos, levando em consideração seus aspectos ambientais, culturais, econômicos e sociais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O curso de Engenharia Civil da Universidade Feevale tem os seguintes objetivos:

- Formar Engenheiros Civis tecnicamente aptos a elaborar, coordenar, implantar, fiscalizar, supervisionar e operar projetos e atividades profissionais referentes à construção civil, hidrologia e hidráulica, geotecnia, saneamento, transporte e meio ambiente.
- Oportunizar a construção de conhecimentos teóricos e práticos relacionados à Engenharia Civil, fundamentados em uma formação humanista e ética, essenciais à integração do profissional à sociedade e ao trabalho multidisciplinar.
- Habilitar os alunos para o trabalho em equipe multi e interdisciplinar desenvolvendo a liderança.
- Proporcionar a formação de um Engenheiro responsável, criativo e empreendedor, capaz de avaliar o impacto de projetos de engenharia no contexto social e no meio-ambiente.
- Favorecer a desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos e tecnológicos necessários para a utilização de ferramentas de engenharia adequadas ao exercício profissional.

3 PROPOSTA PROFISSIONAL

3.1 HABILIDADES

O Curso de Engenharia Civil da Universidade Feevale propõe o desenvolvimento das seguintes habilidades profissionais:

- Raciocínio lógico e analítico para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia Civil.
- Atenção e análise para projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados.
- Criatividade para conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos.
- Liderança para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços em Engenharia Civil.
- Visão sistêmica para avaliar a viabilidade econômica e os impactos sociais e ambientais de projetos em Engenharia Civil.
- Pró-atividade para identificar, formular e resolver problemas na área da Engenharia Civil.

3.2 PERFIL PROFISSIONAL

O curso de Engenharia Civil da Universidade Feevale propõe formar profissionais que sejam capazes de compreender e traduzir as necessidades individuais e coletivas da sociedade, com relação aos problemas tecnológicos, econômicos, ambientais e gerenciais de modo a utilizar racionalmente os recursos disponíveis.

Para tanto, a matriz curricular do curso, esta estruturada para obter um profissional que apresente as seguintes características:

- Com sólida formação nas ciências básicas que fundamentam a Engenharia Civil, capaz de acompanhar o desenvolvimento da tecnologia.
- Conhecedor dos recursos tecnológicos e de informática, a serem utilizados como ferramenta na atuação profissional.

- Crítico, capaz de compreender os valores que permeiam o mercado de trabalho e a construção de sua empregabilidade.
- Reflexivo diante do uso, desenvolvimento e aplicação da tecnologia e seus reflexos na sociedade.
- Pró-ativo para identificar, formular e resolver problemas na área da Engenharia Civil.
- Empreendedor, capaz de projetar e desenvolver pesquisas, interpretar e difundir os resultados para solucionar problemas atuais e antecipar problemas futuros.

4 JUSTIFICATIVAS

4.1 JUSTIFICATIVA SOCIAL

A Universidade Feevale está situada em Novo Hamburgo, no Vale do Rio dos Sinos, uma região colonizada por imigrantes alemães, composta por 14 municípios sendo esta, uma das mais prósperas e industrializadas regiões do Estado do Rio Grande do Sul. Novo Hamburgo possui uma posição geográfica privilegiada, pois encontra-se localizada entre as regiões do Vale do Paranhana-Encosta da Serra, composta por 10 municípios e a região do Vale do Caí, composta por 19 municípios. A economia de Novo Hamburgo nasceu e cresceu com a indústria do calçado. O desenvolvimento foi rápido, constante e organizado, sendo reconhecida como a Capital Nacional do Calçado. Em função disso, surgiu o chamado setor coureiro-calçadista, composto por curtumes, indústrias químicas, componentes para calçados, indústria metalúrgica e componentes eletrônicos.

Hoje, Novo Hamburgo vive uma nova fase de diversificação industrial, tratada com especial atenção pela administração municipal. A implantação de novas indústrias recebe incentivos fiscais, facilitando sua instalação e abrindo um leque de atividades. O município já conta com indústrias de farmácia, cosméticos, móveis, carrocerias, alimentos, eletrodomésticos, vestuário, gráficas de última geração, informática e química. Destacamos, ainda, o setor da construção civil que ocupa uma fatia cada vez maior na economia de Novo Hamburgo. Não somente no campo econômico, mas a diversificação social, cultural e tecnológica, faz da cidade e do Vale do Rio dos Sinos, uma singular região, onde o crescimento vem acompanhado de um forte investimento educacional, proporcionando a continuidade desse processo e alimentando as forças vivas dessas comunidades com profissionais cada vez mais diversificados, capacitados e preparados para a concorrência do exigente mercado de trabalho.

Assim, o contexto regional onde a cidade de Novo Hamburgo se encontra inserida, torna-se cada dia mais complexo e globalizado e a universidade deve estar atenta para suprir as necessidades dos cidadãos, ampliando sua participação, principalmente em áreas profissionais emergentes, como o caso da construção civil, cujo crescimento tem se acelerado nos últimos anos.

A Feevale tem como perfil ser uma instituição comunitária, regional e inovadora. O perfil comunitário carrega a noção de identidade, de responsabilidade coletiva e de cooperação com a comunidade em que está inserida. Da mesma forma destaca-se como universidade regional, cuja atuação volta-se ao desenvolvimento da região do Vale do Rio dos Sinos, Vale do Caí e Vale do Paranhana. É nesta região que esta Instituição está enraizada, identificada e comprometida prioritariamente, mesmo recebendo alunos de várias outras regiões e liderando intercâmbios e relações de cooperação com muitos países. A Instituição é reconhecida, ainda, como universidade inovadora, característica que foi incorporada e assumida gradativamente, como um diferencial no seu processo acadêmico e na sua política de gestão. Assim, a oferta de novas e diferenciadas alternativas pela Universidade Feevale tem origem no seu compromisso com a comunidade e o desenvolvimento da região e ancora-se na capacidade econômica, social e cultural do Vale do Rio dos Sinos e regiões vizinhas.

A proposta do Curso Superior de Engenharia Civil da Universidade Feevale surge a partir da demanda crescente por profissionais da área de Engenharia Civil, haja vista que o mercado carece de mão de obra técnica e especializada. O baixo número de engenheiros formados na década de 80, seguido por um súbito crescimento no volume de obras que se espalharam por todo cenário nacional, inclusive por meio da criação dos programas governamentais de aceleração do crescimento que tem investido fortemente em obras de infraestrutura para o país e na construção de moradias, evidencia-se a carência de profissionais da área no país, e a necessidade de formação de pessoal qualificado, para atendimento às demandas.

O Curso de Engenharia Civil da Universidade Feevale propõe uma reflexão crítica acerca das dimensões e das concepções que constituem um curso desta natureza, bem como, um entendimento integrado no que tange ao seu corpo de conhecimentos, fundamentação teórica e prática. O Curso será permeado pelas interfaces do conhecimento científico nas suas inter-relações com o mundo do trabalho, com a realidade do aluno e suas características socioculturais e ambientais. Assim sendo, a organização curricular de um curso dinâmico, priorizará a articulação com as demais áreas tecnológicas que o Instituto Acadêmico possui, compatibilizando o perfil do egresso com as crescentes exigências de um contexto sócio-econômico-político-

ambiental competitivo e em mudanças significativas (flexibilização de comportamentos, globalização de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades e de atitudes).

O curso de Engenharia Civil é um dos cursos de Engenharia com ampla tradição e história, cujo resultado de projetos vem atendendo às necessidades básicas da população com a construção e operação de infraestrutura pública, os serviços de abastecimento de água e tratamento de esgoto, a construção e a operação de estradas, dentre outras. Além disso, o curso de Engenharia Civil da Universidade Feevale visa recuperar também o papel social da profissão através de sua vinculação com a sociedade, valendo-se das atividades de ensino, indissociadas das práticas de extensão e pesquisa que, além de objetivarem a aprendizagem do aluno, contribuem para formação de uma classe de profissionais envolvidos na promoção do bem-estar social e na preservação do ambiente, tomando o usuário como sujeito principal deste processo.

4.2 JUSTIFICATIVA ACADÊMICA

A Feevale, a partir de sua concepção de Instituição de Ensino Superior comunitária, regional e inovadora, forma profissionais qualificados para a atuação frente às demandas emergentes da sociedade. Em vista disto, este projeto pedagógico pretende ser uma proposta diferenciada de formação de Engenheiros Civis.

A Engenharia Civil aplica conhecimentos de matemática, física, química para pesquisa, planejamento, projeto, construção, gerenciamento e manutenção de estradas, aeroportos, túneis, pontes, portos, residências, escritórios, abastecimento de água e tratamento de esgotos. Cada um destes sistemas possui características únicas que desafiam os Engenheiros Civis a combinar conhecimentos de Engenharia às suas habilidades, de forma a atingir os objetivos dos projetos, protegendo o bem estar da sociedade e os recursos naturais.

A organização curricular do curso de Engenharia Civil visa ao desenvolvimento do acadêmico para que tenha uma formação sólida, mas com atividades práticas constantes, através dos laboratórios e dos estágios supervisionados, como forma de atender às necessidades do mercado.

4.3 JUSTIFICATIVA LEGAL

O curso Superior em Engenharia Civil atende a Resolução CNE/CES 11, e 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia, a Lei 5194/66 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo. Além disso, atende também a Resolução CNE nº 2, de 18 de junho de 2007 que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

O Curso de Engenharia Civil está adequado ainda ao exposto no PPI e Regimento da Universidade Feevale.

5 ENSINO

5.1 REGIME ACADÊMICO

O regime acadêmico adotado para o curso será o de matrícula por crédito semestral.

5.2 ABORDAGENS DE ENSINO

O currículo do Curso de Engenharia Civil é desenvolvido através da articulação entre teoria e prática, adotando uma proposta pedagógica na qual os alunos são mobilizados para a construção de sua própria aprendizagem, partindo de suas experiências. A relação entre teoria e prática deve ser o foco das disciplinas, sendo as aulas organizadas de forma a contemplar a participação ativa e o comprometimento do acadêmico, tendo a pesquisa como princípio educativo.

O curso oferecerá ao aluno uma sequência de atividades de prática de canteiro de obras, que indissociadas das aulas teóricas, permitirão a integração e consolidação dos conhecimentos. A estas disciplinas, desenvolvidas ao longo do curso, seguirá um estágio supervisionado, que permitirá o aprendizado a partir da realidade local, bem como a aplicação dos conhecimentos aprendidos nas disciplinas já cursadas.

5.3 AVALIAÇÃO

A avaliação deve respeitar o que define o Regimento da Universidade Feevale e o Projeto Pedagógico Institucional, devendo a abordagem qualitativa preponderar sobre a quantitativa. Os critérios de avaliação, utilizados nas disciplinas que compõe o currículo do Curso, devem privilegiar o aprofundamento teórico, a interdisciplinaridade e a relação teoria-prática. Os critérios específicos a cada disciplina constam nos respectivos Planos de Ensino.

5.4 TURMAS, VAGAS E FORMAS DE INGRESSO

O Curso possui 250 (duzentas e cinquenta) vagas anuais autorizadas para o regime acadêmico por crédito semestral, sendo que a oferta de vagas será avaliada a cada processo seletivo.

O ingresso no curso se dará mediante aprovação em processo seletivo -

vestibular, sendo destinado aos egressos do Ensino Médio. Havendo vagas disponíveis poderão ser realizados ingressos extra vestibular: transferência de outra IES, transferência interna de curso e portadores de diploma de curso superior.

5.5 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE E PERMANÊNCIA

De forma coerente com as políticas de inclusão, acesso e permanência previstas no PPI, o Curso de Engenharia Civil desenvolve ações de apoio aos alunos com necessidades de atendimento diferenciado, no que se refere ao planejamento, à organização de recursos e materiais, à promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, contando, para tanto, com o apoio do Núcleo de Acessibilidade e Permanência – NUAP. Tais ações são desenvolvidas desde o processo seletivo – vestibular até o ingresso e conclusão dos estudos pelo estudante.

O NUAP é responsável pelo atendimento educacional especializado aos alunos com diferentes especificidades, dentre elas, os alunos com deficiência, com necessidades educacionais especiais, acompanhando seu processo de aprendizagem e providenciando os recursos necessários ao atendimento de suas necessidades. Ainda cumpre destacar o atendimento mediado por profissionais especializados e a possibilidade de encaminhamento dos alunos para atendimento psicológico pelo Centro Integrado de Psicologia da instituição. Atualmente, a IES dispõe de títulos em audiolivros, Braille e material com conteúdo em Libras, lupas de mão para pessoas com baixa visão, softwares com sintetizadores de voz e impressora Braille, scanner para adaptação de materiais e fotocopadora para a ampliação de textos, dentre outros recursos.

Os alunos surdos são acompanhados por tradutores/intérpretes de Libras. No que concerne ao atendimento de pessoas com deficiência física os câmpus dispõem de rampas de acesso, banheiros adaptados, telefones públicos e bebedouros adaptados, cadeira de rodas, elevadores. Dispõe, ainda, de totem em braile para localização nos prédios, piso tátil, sinalização de prédio e estacionamento adequados, etc. Os alunos com dificuldades de aprendizagem são acompanhados por docentes com formação pedagógica e psicopedagógica e experiência na Educação Básica e Superior e, ainda têm a possibilidade de atendimento por monitorias específicas realizadas por estudantes que apresentem aproveitamento comprovadamente satisfatório e que, mediante seleção,

demonstrem domínio teórico da área de conhecimento, de forma a auxiliar os colegas e professores em aulas, pesquisas e outras atividades didático-pedagógicas. Da mesma forma, como mecanismos de nivelamento, a instituição disponibiliza os Projetos de Língua Portuguesa e Matemática que oportunizam diferentes possibilidades de aprendizagem dos conhecimentos anteriores ao ensino de graduação.

6 PESQUISA

A pesquisa, na Feevale, é compreendida como sendo a produção do conhecimento em ciência e tecnologia, a partir da problemática regional e de suas dimensões com o plano nacional e internacional, cujo ponto de chegada será sempre o conhecimento. Dessa forma, a concepção de pesquisa adotada pela Universidade Feevale articula-se de forma complementar ao regional e ao mundial, à ciência básica e à tecnologia, à cultura e ao trabalho. A organização da pesquisa, nesse contexto, se dá a partir de grupos e/ou linhas de pesquisa, que expressam as demandas regionais e a vocação dos institutos acadêmicos.

Os cursos de graduação oferecidos pela Universidade Feevale devem privilegiar uma abordagem multi e interdisciplinar dos conhecimentos científicos e técnicos relativos às diferentes áreas do conhecimento, na perspectiva de contribuir com o avanço científico. Neste sentido, a pesquisa como princípio educativo torna-se uma ferramenta fundamental na construção e desenvolvimento da prática investigativa, o que culmina em novas traduções da realidade buscando atender às necessidades regionais.

A pesquisa deverá ser utilizada como principal ferramenta para a produção de novos conhecimentos, para o desenvolvimento profissional e para o desenvolvimento do cidadão e, para tanto, será incentivada.

Uma das formas mais eficientes de motivar alunos a desenvolver estudos mais aprofundados e avançados é a sua participação em projetos de pesquisa de interesse, por meio da participação na iniciação científica. Para tanto, a participação em programas de iniciação científica e de aperfeiçoamento, promovidos pela Instituição e a adesão voluntária aos projetos de pesquisa, tornam-se fundamentais para a construção do perfil pesquisador do egresso da Universidade Feevale. Assim, desde o primeiro semestre do Curso, os acadêmicos são estimulados a participar de atividades de pesquisa desenvolvidas no âmbito das disciplinas e/ou grupos institucionais, assim como a participar ativamente dos Programas de Iniciação Científica.

O curso deve atender necessariamente essa dimensão de pesquisa, não somente instrumentalizando o acadêmico, mas essencialmente mediando sua formação. A

pesquisa deve ser traduzida como meio de acesso ao vasto conhecimento produzido na área e seus diferentes modos de produção. Indo ao encontro dessa premissa, as atividades de pesquisa no curso são incentivadas durante toda formação acadêmica, possibilitando uma reflexão crítica das relações possíveis entre a teoria e a prática, o que possibilita uma formação de qualidade.

O currículo do curso se articulará com os grupos e linhas de pesquisa institucionais, oriundas de diferentes áreas do conhecimento. As linhas de pesquisa: Gestão de Resíduos, Tecnologias Ambientais, Desenvolvimento Regional e Globalização e Gestão e Empreendedorismo, expressam a vocação dos Institutos e são uma resposta às demandas regionais. Elas apontam para as prioridades que devem orientar as ações implementadas na Feevale e visam contribuir com a produção, a sistematização e a disseminação do conhecimento, estando articuladas ao ensino e à extensão.

As linhas de pesquisa da Universidade Feevale são desenvolvidas por grupos, que, frequentemente, se constituem à partir de uma perspectiva multidisciplinar, abrindo possibilidades do acadêmico de engenharia civil participar. Os grupos de pesquisa de maior aderência a área da engenharia civil são:

1. Grupo de Pesquisa em Tecnologia e Gerenciamento Ambiental

O grupo procura desenvolver ações, através de projetos de pesquisa, que venham a contribuir com o desenvolvimento sustentável da região. Os projetos do grupo vêm sendo desenvolvidos em parceria com o setor industrial, prefeituras e instituições de pesquisa desde sua criação. Ele está inserido em uma rede de pesquisa que tem por promover o desenvolvimento da Instituição e da região gerando novos conhecimentos através da pesquisa básica e aplicada, em níveis regional, nacional e internacional.

Linha de Pesquisa:

- a) Gestão de Resíduos
- b) Tecnologias Ambientais

2. Grupo de Pesquisa em Desenvolvimento Regional

O grupo realiza pesquisas acadêmicas através de inúmeros projetos ligados ao Desenvolvimento Regional e Globalização, numa perspectiva, econômica, social e ambiental e Gestão e Empreendedorismo, a partir dos enfoques financeiro, contábil, estratégico, tecnológico, social, ambiental, mercadológico, jurídico e da gestão de pessoas no contexto privado, público e do terceiro setor

Linhas de Pesquisa:

- a) Desenvolvimento Regional e Globalização
- b) Gestão e Empreendedorismo

Buscar-se-á também a articulação com outras áreas de conhecimento, a partir da interlocução com as demais linhas de pesquisa da Instituição.

As ações de Pesquisa fomentam o desenvolvimento da Pós-Graduação Stricto Sensu. A partir da participação das linhas de pesquisa acima, com projetos próprios ou multidisciplinares, o Curso de Engenharia Civil se vincula também ao Programa de Pós Graduação em **Qualidade Ambiental**, cuja natureza interdisciplinar, desenvolve estudos avançados que visam soluções para problemas da área ambiental e ao **Mestrado Profissional em Tecnologia de Materiais e Processos Industriais**, que desenvolve estudos avançados na área de concentração em desenvolvimento tecnológico em materiais e tem como linhas de pesquisa, a otimização de processos industriais e o desenvolvimento e caracterização de materiais.

Em consonância, a essas premissas, o Projeto Pedagógico do Curso propõe uma ação que privilegia a participação e o comprometimento do acadêmico, tendo a pesquisa como princípio educativo em todas as disciplinas e atividades desenvolvidas no curso.

Para apoiar e incentivar os acadêmicos nesta competência temos disciplinas como, Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e disciplinas de gestão e tecnologia. Sendo assim, os professores deverão ser estimulados a realizar projetos de pesquisa e participar da Feira de Iniciação Científica, não só dentro de sua área, mas também com professores de outras áreas, dentro e fora da Instituição.

7 EXTENSÃO

A Universidade Feevale, historicamente, vem desenvolvendo espaços diferenciados de formação acadêmica, buscando atender as necessidades da comunidade em sua região. A extensão, na integração com o currículo do Curso de Engenharia Civil, se dá através de seminários, cursos de extensão, palestras, projetos continuados, visitas técnicas, fóruns, e demais atividades/eventos similares.

Considerando a prática como ponto de partida da extensão para a partir dela chegar à teoria e retornar à prática através da intervenção, no mesmo movimento do pensamento que permite articular atividade e trabalho intelectual, o Curso oportuniza a participação em projetos, programas e atividades de extensão também como forma de privilegiar a relação teoria e prática no percurso de formação dos acadêmicos.

A extensão continuada aproximará os acadêmicos das demandas sociais, além integrar tais projetos com os já existentes na instituição. A exemplo de outras situações, a demanda da Engenharia Civil na solução de problemas sociais será um forte viés na concepção de projetos de extensão continuada, haja vista a necessidade permanente das instâncias governamentais e da sociedade como um todo.

Os alunos do Curso de Engenharia Civil serão incentivados a participarem ativamente de atividades de extensão, seguindo os objetivos do projeto pedagógico do curso. Os cursos de Extensão serão oferecidos de acordo com as necessidades da comunidade e dos alunos, por isto a importância de estarmos articulados com o setor produtivo, através de parcerias.

O curso tem maior aproximação à área temática Tecnologia, onde destacamos o incentivo a cursos e atividades, com o objetivo de atender as necessidades da região, capacitando os profissionais para analisar, planejar, desenvolver e avaliar processos produtivos, inovando na gestão industrial.

A característica multidisciplinar e interdisciplinar do curso possibilita a criação de projetos ligados às demais áreas temáticas, o que deverá ocorrer à medida que

surgirem demandas específicas, respeitados os limites legais e éticos do profissional em engenharia.

Desta forma a extensão, para o curso, contribui com a formação do acadêmico, com a produção e socialização do conhecimento em uma interlocução com a comunidade e buscando auxiliá-la no processo de construção de sua autonomia.

8 INTEGRAÇÃO ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO

O ensino, a pesquisa e a extensão, como dimensões da educação superior, mantêm entre si relações de interdependência, de tal sorte que, quando se busca um patamar mais elevado de qualidade para o ensino de graduação, torna-se imperioso ter presente formas de concretizar essa articulação. Estimula-se que os corpos docentes e discentes participem desta interação, transitando em atividades destas três dimensões.

Participação em grupos de pesquisa através da iniciação científica, participação em eventos científicos e culturais, visitas técnicas, estão entre as atividades que sabidamente favorecem diretamente a integração pretendida dessas dimensões na formação profissional do aluno.

Os acadêmicos durante todo o seu percurso formativo serão incentivados a participar dos programas de iniciação científica e aperfeiçoamento científico, articulados com grupos de pesquisa. O desenvolvimento de trabalhos nestes programas e a sua apresentação em eventos são considerados como atividades complementares. Busca-se, da mesma forma, a integração dos trabalhos de conclusão de curso com as linhas e projetos de pesquisa institucionais.

A pesquisa deverá ser utilizada como principal ferramenta para a produção de novos conhecimentos, para o desenvolvimento profissional e para o desenvolvimento do cidadão e, para tanto, será incentivada pela Instituição e pelo corpo docente, uma vez que o Ensino, a Pesquisa e a Extensão são consideradas práticas indissociáveis.

Nesse contexto, a interação dos acadêmicos da pós-graduação com o curso de graduação, contribui com a formação investigativa do graduando no âmbito do curso. Nessa perspectiva a graduação e a pós-graduação são espaços de construção e difusão dos avanços da pesquisa.

A indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão se concretiza, também, a partir das atividades continuadas de extensão, nas quais o discente estabelece relações entre os conhecimentos de disciplinas teóricas, práticas e estágios com a vivência nestas atividades, possibilitando também a realização de investigações que incentivem a produção científica. Desta maneira estas atividades retroalimentam a pesquisa e o

ensino. Formalizam-se estas atividades através dos projetos de extensão, elaborados pelos docentes, que estão ligados às áreas de extensão institucionais.

A produção acadêmica, oriunda das atividades de pesquisa e extensão, serve de subsídio à prática docente. Além disso, contribui de maneira a oferecer subsídios para a proposição de novas ações que vão ao encontro das necessidades da sociedade, através de interações universidade/mercado.

Os diferentes laboratórios do curso possibilitam, também, a concretização dessa premissa, pois se constituem em espaço de experiências diversas. Ocorrem nestes locais, muitas vezes de forma concomitante, atividades práticas do ensino, pesquisa e extensão. Desta maneira, o discente, ao transitar por estes espaços e vivenciar as diferentes atividades tem a oportunidade de estabelecer relação direta entre estas três dimensões, de forma que as mesmas contribuam para a construção e produção de seus conhecimentos.

A utilização dos espaços existentes na Feira de Iniciação Científica e Salão de Extensão para os docentes e discentes apresentarem seus trabalhos; a apresentação dos projetos de pesquisa e dos programas de extensão do Instituto aos acadêmicos e professores; a promoção de eventos que incentivem o estudante a refletir sobre sua área de formação e seu campo de atuação profissional, por meio da participação em seminários, palestras, oficinas, contribuirá para a concretização da indissociabilidade.

Para efetivar as relações entre ensino, pesquisa e extensão, o curso prevê algumas ações, as quais estão registradas nos planos de ensino, ou fazem parte das discussões realizadas nos encontros pedagógicos do colegiado do curso ou do instituto, bem como podem ser desenvolvidos em trabalhos de conclusão de curso. Estas relações ainda podem ser estimuladas a partir de projetos em ambas estâncias e que prevejam a integração entre as práticas nas disciplinas, a pesquisa aplicada e o impacto social gerado nas comunidades de inserção do curso.

9 CURRÍCULO

9.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Para atender aos objetivos propostos para o curso, a organização curricular compreende as competências básicas, profissionais e complementares, dispostas semestralmente e agrupadas em núcleos de formação, incluindo os fundamentos científicos e humanistas necessários ao desempenho profissional do graduado em engenharia.

O currículo do Curso de Engenharia Civil foi estruturado para atender ao exposto no art. 6, da Resolução Nº 11 de 11 de março de 2002, do Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares para os cursos de Engenharia, conforme segue:

“Art. 6º - Todo o curso de Engenharia, independente 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”.

Com relação ao núcleo de conteúdos profissionalizantes é importante, e até essencial, que o futuro profissional tenha uma formação que envolva o processo de engenharia, aplicações da tecnologia e também o contexto empresarial onde são desenvolvidos esses processos. A organização curricular do curso deve prever a construção de um embasamento tecnológico na área da engenharia civil e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de competências em administração e na área técnica e/ou tecnológica.

No núcleo de conteúdos básicos, esse profissional deve estar envolvido em grupos de trabalho onde o relacionamento interpessoal, a capacidade de comunicação, de análise crítica, de interpretação, entre outros aspectos, permeiam a qualidade do trabalho. Assim, além da formação técnica, é importante que o acadêmico desenvolva habilidades de comunicação, relacionamento, organização do trabalho em grupos e compreensão adequada ao contexto social, na perspectiva de uma atuação pessoal e profissional eficaz e, ao mesmo tempo, construtiva, justa, ética e responsável.

Espera-se desse aluno a compreensão de que a formação profissional é um processo contínuo de construção de competências e, que exige a capacidade de utilizar os conhecimentos científicos e tecnológicos existentes e disponíveis e de produzir novos conhecimentos.

É muito ampla a área de Engenharia, e também bastante dinâmica devido ao surgimento constante de novas técnicas, tecnologias e mudanças significativas na forma de atuação profissional. Desse modo, o núcleo de conteúdos específicos deve focalizar os temas centrais da área, e não necessariamente cobrir toda a gama de possibilidades em termos de formação específica.

Considerando o exposto, o Curso de Engenharia Civil define quatro linhas de formação que contemplam elementos basilares para a estruturação curricular.

9.1.1 Linhas de Formação

As linhas de formação que fundamentam e orientam a formação no curso baseiam-se nas diretrizes curriculares dos cursos de Engenharia, no perfil do profissional e nos estudos e documentos referentes às áreas de atuação da Engenharia Civil.

Além de orientarem e fundamentarem a formação do engenheiro civil, as linhas de formação poderão, a partir de um processo de amadurecimento, dar origem à linhas e projetos de pesquisa, que por sua vez poderão dar origem a programas e cursos de pós-graduação *lato* ou *stricto sensu*. Da mesma forma, poderão originar-se das linhas de formação os projetos de extensão, tendo sempre como ponto de partida o curso de graduação.

São três as linhas de formação que norteiam o curso de Engenharia Civil:

9.1.1.1 Projeto Civil

Desenvolve e aprofunda conhecimentos sobre projeto arquitetônico, instalações elétricas, instalações hidráulicas, instalações sanitárias, portos, canais, rodovias, ferrovias, pontes, etc..

9.1.1.2 Dimensionamento Estrutural

Desenvolve e aprofunda conhecimentos sobre o dimensionamento das estruturas de concreto armado, concreto protendido, fundações, estruturas metálicas e de madeira.

9.1.1.3 Gerenciamento e Planejamento de Obras e Fiscalização

Desenvolve e aprofunda conhecimentos inerentes ao planejamento, orçamento e gestão de obras civis, levando em consideração aspectos de sustentabilidade.

9.1.1.4 Novos Materiais

Desenvolve e aprofunda conhecimentos sobre as propriedades dos materiais, sua caracterização, bem como o desenvolvimento e a aplicação de novos materiais.

Dessa forma, a discussão acerca das relações étnico-raciais, da educação ambiental, bem como da formação humanista do futuro profissional cidadão terão espaço nas atividades acadêmicas ou serão abordadas de diferentes formas na organização curricular do curso, atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004), às Políticas de Educação Ambiental (Lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002) e ao ensino de LIBRAS (Decreto Nº 5622/2005 art. 4 inciso II, § 2).

A organização curricular pautou-se também pelo entendimento de que os fenômenos sociais, humanistas e ambientais não podem ser compreendidos como um conjunto de conhecimentos dissociados da formação profissional. Assim sendo, para explicitar que a lógica da formação transcende a disciplinaridade, a organização curricular do curso prevê temáticas contemporâneas que permeiam o contexto de formação em diferentes áreas, abordadas de forma transversal em diferentes componentes curriculares, sejam esses na forma de disciplinas, atividades complementares e outras formas de concretizar o currículo. Dessa forma, terão espaço

na formação acadêmica do futuro profissional, as relações étnico-raciais e a educação ambiental, visando à formação de um profissional cidadão.

9.1.2 Políticas de Educação Ambiental

O atendimento às Políticas de Educação Ambiental está previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), a partir de proposições que se refletem no Projeto Pedagógico dos cursos de graduação e consequentemente na formação do bacharel em Engenharia Civil.

Constitui uma das políticas de ensino, previstas no PPI, promover a educação ambiental de maneira integrada ao currículo dos cursos de graduação em articulação com as atividades de pesquisa e extensão, visando à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a conservação do meio ambiente.

A instituição estimula a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos seus projetos institucionais e pedagógicos. Nesse sentido, destacam-se as práticas institucionais de gerenciamento de resíduos e de responsabilidade social, que já se encontram incorporadas à ação docente e da comunidade acadêmica em geral.

A adoção de uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sócio cultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista da educação ambiental é incentivada principalmente por meio da disciplina **Fundamentos da Realidade Brasileira e Cidadania**, integrante do currículo de todos os cursos de graduação, que trata dos temas Capitalismo e Globalização, Movimentos Sociais e Culturais, Relações de Poder e Sistemas Políticos, Cidadania e Direitos Humanos, Sociedade e Questões Ambientais, Identidades Culturais e Relações Étnico-raciais, assim atendendo as interfaces entre natureza, sócio cultura, produção, trabalho e consumo. Para além dessa disciplina, as questões ambientais são abordadas também nas disciplinas de Engenharia do Meio Ambiente e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

As ações de gestão, de pesquisa e de extensão da Universidade Feevale, além das previstas no Projeto Pedagógico do Curso são orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (2016 - 2020) ao definir a Política de Responsabilidade Social da Universidade, apresenta os seguintes objetivos voltados às práticas de gestão ambiental:

- Observar os princípios de sustentabilidade socioambiental na elaboração e execução de projetos de novas obras e empreendimentos;
- Finalizar corretamente o tratamento dispensado aos resíduos produzidos e coletados na Instituição, principalmente materiais não recicláveis ou perigosos;
- Desenvolver ações que minimizem a utilização dos recursos naturais reduzindo o impacto das atividades da instituição sobre o ambiente. (PDI, 2016-2020)

Dessa forma, a universidade atende ao requisito legal, na forma prevista no artigo 16 da Resolução CNE/CP Nº 2, de 15 de junho de 2012, seja pela combinação da transversalidade e do tratamento nos componentes curriculares, em concordância com o previsto no Projeto Pedagógico Institucional, seja pelo reconhecimento da sociedade civil organizada do compromisso da Universidade no que concerne à Educação Ambiental. Além disso, oferece um programa de pós-graduação *stricto sensu* denominado Qualidade Ambiental, conceito CAPES 5, e linhas de pesquisa que se articulam e contribuem com a formação de graduação, quais sejam: Diagnóstico ambiental integrado e Tecnologias e intervenção ambiental, bem como o programa de extensão em Educação e Ambiente.

A valorização e a oferta de atividades complementares privilegiam também a abordagem da Educação Ambiental por meio de eventos, cursos, palestras, projetos, dentre outras ações que ampliem e enriqueçam a formação do futuro profissional.

9.1.3 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena e Direitos Humanos

Constituem políticas de ensino, previstas no PPI(2016 – 2020):

- Garantir a inserção da educação em direitos humanos no ensino de graduação por meio da disciplinaridade e/ou da transversalidade, em articulação com as atividades de pesquisa, extensão e gestão, visando à formação de profissionais cidadãos comprometidos com a defesa dos direitos humanos e dos valores da democracia.
- Conceber práticas voltadas à educação das relações étnico raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena, no ensino de graduação, em sua articulação com a pesquisa e a extensão, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e atuantes na sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil.

O atendimento a essas políticas e às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena bem como para a Educação em Direitos Humanos ocorre especialmente, a partir da formação humanista presente em todos os cursos de graduação e entendida como um pressuposto da concepção pedagógica institucional, a qual compreende que o egresso, além do domínio do conhecimento técnico e científico de sua área, deve estar apto a lidar com a complexidade das relações e das demandas humanas e sociais. Assim, o projeto pedagógico do curso prevê a presença em disciplinas de formação humanista, o que está estabelecido por meio de Resolução própria.

Isso posto, o curso conta em sua matriz curricular com as disciplinas de Sociologia Geral e Fundamentos da Realidade Brasileira e Cidadania, cuja proposta contempla a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, bem como a Educação em Direitos Humanos, a qual se dá, transcendendo a lógica disciplinar, de forma transversal também em outros componentes. A organização curricular do curso prevê, ainda, a abordagem de temáticas contemporâneas nas diferentes disciplinas, de forma que elas problematizem e

agreguem valor à formação global do estudante, desenvolvendo não só aspectos técnico-profissionais, como também humanos e de formação da cidadania, cumprindo assim o que prevê o Projeto Pedagógico Institucional.

A valorização e a oferta de atividades complementares privilegiam também a abordagem da Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena e a Educação em Direitos Humanos por meio de eventos, cursos, palestras, projetos, dentre outras ações que ampliem e enriqueçam a formação do futuro profissional.

Além dessas ações, o projeto de extensão Múltiplas leituras: povos indígenas e interculturalidade promove ações que fomentam a discussão e a reflexão sobre questões de gênero, identidades culturais e diversidade étnico-racial, contribuindo com o debate acadêmico, com os processos de inclusão social e com a formulação de políticas públicas voltadas a essas questões em nossa região.

9.1.4 Libras

O Curso prevê a oferta de disciplina optativa de Libras em caráter não obrigatório, atendendo ao que prevê o Decreto nº 5626/ 2005.

9.2 COMPONENTES CURRICULARES

9.2.1 Disciplinas Obrigatórias

O Currículo é formado por um conjunto de disciplinas inter-relacionadas que encaminham o acadêmico no desenvolvimento sistêmico de seu conhecimento sobre Engenharia Civil.

O Currículo do Curso abrange um conjunto intencionalmente referenciado de disciplinas distribuídas entre os núcleos de formação básica, de formação profissional e de formação específica.

O núcleo de formação básica compreende 28 disciplinas, somando 82 créditos.

Fazem parte do núcleo de formação básica as seguintes disciplinas que promovem o entendimento das representações gráficas, com ou sem ferramentas informatizadas: Desenho Técnico e Desenho Civil. As disciplinas que visam o

aprofundamento dos conhecimentos matemáticos são: Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II, Cálculo Diferencial e Integral III, Álgebra Linear e Geometria Analítica, Probabilidade e Estatística e Cálculo Numérico. O conhecimento dos fenômenos químicos e físicos são abordados nas disciplinas de Química Geral, Química Experimental, Física I, Física II, Física III, Física Experimental, Eletricidade Fundamental e Fenômenos de Transporte aplicado a Engenharia Civil.

O currículo contempla ainda disciplinas de caráter humanístico: Fundamentos da Realidade Brasileira e Cidadania, Filosofia, Psicologia Geral e Sociologia Geral. Destaca-se, no entanto que a formação humanista será abordada ao longo do percurso acadêmico, de forma transversal, a partir da contextualização dos conteúdos e da atuação do profissional de engenharia.

No primeiro semestre, a disciplina de Introdução à Engenharia Civil, tem por objetivo esclarecer o aluno sobre o seu curso, perfil profissional desejado, áreas de atuação, mercado de trabalho e demais assuntos de interesse acadêmico e profissional.

Completam o núcleo de formação básica as disciplinas de: Elementos de Geologia para Engenharia, Transportes, Ciência dos Materiais, Materiais de Construção, Português I e Algoritmos e Programação.

O núcleo de formação profissional compreende 41 disciplinas, somando 140 créditos, incluindo as disciplinas optativas, o Estágio Supervisionado e o Trabalho de Conclusão.

Para abordagem dos conhecimentos de topografia, estradas e trabalhos com solos, são previstas as disciplinas de Topografia I, Topografia II, Estradas I, Estradas II, Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II e Fundações. A análise e o dimensionamento de estruturas estão contempladas nas disciplinas de Teoria das Estruturas I, Teoria das Estruturas II, Teoria das Estruturas III, Teoria das Estruturas IV, Concreto I, Concreto II, Aço, Aço e Madeira. Os conhecimentos das técnicas construtivas e suas consequências são abordados nas disciplinas de Construção Civil I, Construção Civil II e Patologia das Construções. As atividades de tratamento de águas e esgoto, instalações prediais, rede de incêndio, GLP e saneamento ambiental são abordadas nas disciplinas de Hidráulica, Sistemas de Abastecimento de Água,

Hidrologia Aplicada, Sistemas de Esgoto, Drenagem Urbana, Projeto e Execução de Instalações Hidrossanitárias. As instalações elétricas são contempladas na disciplina Projeto e Execução de Instalações Elétricas. Já as atividades de planejamento e gerenciamento e orçamentação de obras são trabalhadas nas disciplinas de Planejamento e Gerenciamento I e Planejamento e Gerenciamento II. Completam o núcleo de formação profissional as disciplinas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

O núcleo de formação específica consiste em 5 disciplinas, perfazendo 16 créditos. As disciplinas deste núcleo são as seguintes: Engenharia do Meio Ambiente, Introdução à Economia, Engenharia e Segurança do Trabalho, Engenharia Econômica e de Avaliações e Legislação e Ética Profissional

9.2.2 *Disciplinas Optativas*

Visando aperfeiçoar e flexibilizar a formação profissional e seguindo a tendência das diretrizes curriculares dos cursos de Engenharia o curso propõe duas (2) disciplinas de caráter optativo, as quais o aluno deverá cursar no sexto e oitavo semestres.

São oferecidas 10 (dez) disciplinas para a escolha do aluno.

As disciplinas optativas são:

- Libras – 50h
- Impermeabilização e Isotermia – 50h
- Avaliação de Imóveis e Metodologia de Perícias – 50h
- Alvenaria Estrutural – 50h
- Concreto Armado – 50h
- Empreendedorismo – 50h
- História da África – 50h
- Ecologia Geral – 50h
- Antropologia – 50h
- Metodologia Científica – 50 h

9.2.3 *Disciplinas das Linhas de Formação*

Cada uma das quatro linhas de formação, detalhadas previamente, possuem disciplinas que possibilitam a efetiva construção do conhecimento concernente às mesmas.

- a) **Projeto Civil** - Nesta linha de formação estão situadas as seguintes disciplinas: Desenho Civil I, Desenho Civil II, Construção Civil I, Construção Civil II, Materiais de Construção, Projeto e Execução de Instalações Hidrossanitárias, Projeto e Execução de Instalações Elétricas, Transportes, Estradas I E Estradas II
- b) **Dimensionamento Estrutural** - Nesta linha de formação estão situadas as seguintes disciplinas: Teoria das Estruturas I, Teoria das Estruturas II, Teoria das Estruturas III, Teoria das Estruturas IV, Concreto I, Concreto II, Aço, Aço e Madeira, Estruturas de Concreto e Fundações.
- c) **Planejamento e Gerenciamento de Obras e Fiscalização** - Nesta linha de formação estão situadas as seguintes disciplinas: Construção Civil II, Planejamento e Gerenciamento I, Planejamento e Gerenciamento II, Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
- d) **Novos Materiais** - Nesta linha de formação estão situadas as seguintes disciplinas: Ciências dos Materiais, Materiais de Construção e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

9.2.4 *Estágios Curriculares Obrigatórios e Não-Obrigatórios*

O estágio, parte integrante da educação superior, é um espaço privilegiado de articulação entre teoria e prática, entre Universidade e Sociedade, entre formação acadêmica e trabalho. O estágio, ao se constituir como uma das estratégias de aprendizagem através da atividade determina que sua concepção tome como ponto de partida as formas de articulação entre teoria e prática através da mediação dos processos educativos, para que se evitem reducionismos, tanto teoricistas quanto pragmatistas.

A Universidade Feevale oportuniza a realização de Estágio nas modalidades de estágio curricular obrigatório e estágio curricular não obrigatório. O estágio

curricular obrigatório é parte integrante da estrutura curricular dos cursos superiores, em conformidade aos dispositivos legais, estando afeto à Pró-Reitoria de Ensino.

O estágio curricular não obrigatório compreende a realização de atividades práticas e de complementação da aprendizagem, ligadas direta e especificamente à área de formação profissional do acadêmico, sendo prevista sua remuneração, podendo ser realizado em empresas públicas ou privadas.

O estágio nas diferentes modalidades deverá estar intimamente relacionado à área de conhecimento e de atuação profissional do curso superior no qual está matriculado o estagiário.

Cabe a Central de Estágios, que está subordinada à Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários, regulamentar os estágios curriculares não obrigatórios, criando um sistema próprio de acompanhamento, que garanta o planejamento, a orientação, a avaliação e a validação do mesmo, bem como orientar às unidades concedentes do estágio, às quais deverão designar um profissional da mesma área de estudos do acadêmico ou com experiência profissional na área, para realizar a supervisão local do estagiário.

As atividades relacionadas à área de conhecimento do Curso a serem desenvolvidas pelo acadêmico estagiário serão especificadas pelo respectivo Coordenador, através das Normas de Estágio do Curso, disponibilizadas à Central de Estágios.

9.2.4.1 Objetivo Geral

Oportunizar o contato do acadêmico com a realidade do mundo do trabalho, contribuindo para a consolidação dos conhecimentos teóricos e práticos e o exercício das competências e habilidades profissionais em empresas ou instituições de Engenharia Civil.

9.2.4.2 Objetivos específicos

- Oportunizar a experimentação prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas durante o curso de Engenharia Civil.

- Oportunizar situações de aprendizagem em que o estudante possa interagir com a realidade do mercado de trabalho.
- Desenvolver práticas alternativas para a solução de problemas sociais relacionados à Engenharia Civil.
- Oportunizar o desenvolvimento de ferramentas e modelos de gestão e processos inovadores, empreendedores e flexíveis.
- Proporcionar o contato com as constantes mudanças tecnológicas, ambientais e processuais do mundo do trabalho em Engenharia Civil, e o exercício das habilidades de empreender, inovar, flexibilizar e adaptar-se.

9.2.4.3 Proposta de Trabalho

Os estágios curriculares obrigatórios possuem uma carga horária de 220 horas distribuídas em 170 horas de atividades práticas no local de estágio e 50 horas em atividades na IES, alocadas na disciplina de Estágio. Esta disciplina é destinada à supervisão acadêmica das atividades do estágio por parte de um professor supervisor, bem como à socialização das experiências práticas entre os acadêmicos.

As atividades a serem desenvolvidas no estágio curricular obrigatório consistem no acompanhamento e auxílio nas atividades de um profissional ligado à área da Construção Civil. São considerados campos de estágio as empresas e/ou Instituições, públicas e/ou privadas, que tenham relação direta com a área de formação.

9.2.4.4 Avaliação

No estágio os acadêmicos serão avaliados de forma contínua e processual no decorrer do semestre. Dessa forma, fica excluída a possibilidade de realização de Avaliação Complementar.

Durante o desenvolvimento do estágio curricular obrigatório serão previstos momentos de avaliação que expressem o desempenho e avanço dos acadêmicos,

considerando os envolvidos no processo: aluno estagiário, orientador do estágio, supervisor de estágio e supervisor local, que será responsável pelo acompanhamento do estagiário no local de estágio.

É de responsabilidade do acadêmico a elaboração de um relatório, descrevendo as atividades desenvolvidas no período. O supervisor local, também responderá a um questionário, fornecido pela Universidade Feevale, visando avaliar o desempenho do aluno, seus aspectos qualitativos e suas possibilidades de melhoria.

A avaliação será sistêmica e contínua, observando a atuação do estagiário com relação a: aprendizado/ rendimento/ qualidade; responsabilidade; produtividade; relações humanas, relação entre atividades práticas e conhecimento teórico e comprometimento com a equipe de trabalho.

Por fim, ao supervisor de estágio caberá a análise dos relatórios e a promoção de encontros visando à troca de experiências e ideias, juntamente com os orientadores.

9.2.5 Trabalho de Conclusão de Curso

9.2.5.1 Objetivo Geral

Proporcionar ao acadêmico o desenvolvimento de um projeto que permita a articulação teórico-prática dos conhecimentos da área de Engenharia Civil.

9.2.5.2 Objetivos específicos

- Aplicar e articular os conhecimentos construídos durante o curso no, no desenvolvimento de uma pesquisa;
- Desenvolver capacidades e habilidades científicas e tecnológicas através da realização de um projeto na área de Engenharia;
- Relacionar, sempre que possível, os conteúdos trabalhados com estudos de casos reais, oportunizando experiências profissionais.

9.2.5.3 Proposta de Trabalho

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é o momento em que o estudante demonstra as competências e habilidades desenvolvidas no curso em um projeto de maior porte, a partir de um processo de pesquisa, de formulação de um problema e da especificação/projeto do trabalho. O Trabalho de Conclusão está estruturado em dois momentos: Trabalho de Conclusão I (TCC-I) e Trabalho de Conclusão II (TCC-II). No TCC-I o acadêmico desenvolverá um estudo teórico sobre o tema do seu projeto, enfatizando o método científico, visando apropriar-se dos conceitos necessários para, no TCC-II, implementá-lo.

O perfil do egresso prevê o desenvolvimento de uma atitude empreendedora e capacidade de avaliar a tecnologia existente de maneira crítica, bem como de buscar novas tecnologias de forma independente. Assim, o Trabalho de Conclusão de Curso não deve configurar-se como uma simples aplicação de métodos e tecnologias abordadas ao longo do Curso, deve possibilitar ao acadêmico revelar seu domínio na área de engenharia e sua capacidade de buscar soluções criativas e inovadoras para os problemas encontrados.

9.2.5.4 Avaliação

O Trabalho de Conclusão deve orientar-se a partir das características metodológicas e de acordo com os padrões científicos, respeitando os preceitos éticos e normativos e o que define o Regimento da Universidade Feevale.

No TCC-I o aluno será acompanhado por um professor, alocado na disciplina, que orientará na definição de hipóteses e pesquisa bibliográfica, sobre o tema escolhido e irá avaliar a aplicação do método científico. Nesta disciplina os alunos terão aulas de metodologia científica.

No TCC-II, o acadêmico deverá dar continuidade a sua pesquisa, implementando sua proposta. No TCC-II, cada aluno terá o seu orientador, de acordo com o tema abordado. Ao final da disciplina deve haver a entrega e apresentação/defesa dos resultados do trabalho, através do Relatório Final (monografia), perante uma Banca Examinadora. A banca será composta por professores do curso ou professor externo à Instituição, caso seja identificada a necessidade por parte do professor orientador.

Os parâmetros para a avaliação serão os seguintes:

- Adequação Metodológica

- Estrutura do Texto
- Organização - definição dos itens e subitens e correspondência do texto ao que foi definido;
- Clareza - organização das ideias e capacidade de expressão
- Adequação do volume de texto ao conteúdo - profundidade com a qual o texto foi desenvolvido em seus diversos capítulos
- Referências bibliográficas - indicação, no texto, do material bibliográfico utilizado
- Correção ortográfica
- Bibliografia; Qualidade do material bibliográfico
- Volume de material bibliográfico pesquisado
- Conformidade à proposta
- Profundidade e abrangência do conteúdo
- Contextualização
- Desenvolvimento
- Aderência da proposta do curso

9.2.6 Atividades Complementares

Todo acadêmico deve cumprir, além da carga horária de disciplinas obrigatórias, 205 (duzentas e cinco) horas de atividades complementares. O objetivo das atividades complementares é de flexibilizar o currículo do curso, de maneira a propiciar aos seus alunos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar. As atividades complementares podem incluir ensino, pesquisa, extensão. Além disso, devem possuir relação direta com os objetivos do curso e serem comprovadas mediante a apresentação de certificados de cunho institucional.

A seguir, apresenta-se a descrição das atividades complementares e suas respectivas cargas horárias de aproveitamento.

Aproveitamento de disciplinas de currículos em extinção (troca de currículo dentro do curso).	Aproveitamento de até 60h
Atuação como mesário nos processos eleitorais.	Aproveitamento de até 30h

Curso de línguas.	Aproveitamento de até 60h
Disciplinas cursadas em outras universidades conveniadas (intercâmbios) com a Universidade Feevale ¹ .	Aproveitamento de até 60h
Disciplinas do curso de origem ou de outros cursos da Instituição que contemplem a área de estudos atual do acadêmico e que excedem a carga horária obrigatória prevista na matriz curricular.	Aproveitamento de até 60h
Estágio curricular não obrigatório relacionado com a área de estudo.	Aproveitamento de até 100h
Monitoria em disciplinas da Universidade Feevale.	Aproveitamento de até 60h
Participação como instrutor em cursos de extensão na Universidade Feevale.	Aproveitamento de até 20h
Participação em concursos e exposições relacionados com a área de estudo.	Aproveitamento de até 40h
Participação em cursos de extensão relacionados com a área de estudo.	Aproveitamento de até 100h
Participação em eventos, seminários, congressos, cursos e palestras relacionados à Educação Ambiental.	Aproveitamento de até 80h
Participação em eventos, seminários, congressos, cursos e palestras relacionados à Educação das Relações Étnico-raciais e às temáticas que dizem respeito à Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena.	Aproveitamento de até 80h
Participação em eventos, palestras, seminários e congressos relacionados com a área de estudo.	Aproveitamento de até 60h
Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão relacionados às temáticas: Educação Ambiental, Educação das Relações Étnico-raciais e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena.	Aproveitamento de até 80h
Participação em serviço voluntário (conforme legislação)	Aproveitamento de até 20h
Participação na gestão de Diretório Acadêmico em curso de graduação na Universidade Feevale, vinculado à área de estudo.	Aproveitamento de até 40h

Participação na organização ou apoio de atividades acadêmicas da Universidade Feevale, relacionadas à área de estudo.	Aproveitamento de até 60h
Participação em programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão, relacionados com a área do curso.	Aproveitamento de até 164h.
Premiação de trabalhos.	Aproveitamento de até 20h por item
Publicação de artigo acadêmico ou técnico em anais de congressos, seminários, iniciação científica ou revista.	Aproveitamento de até 20h por item
Publicação de resumos em Anais de Congressos, Seminários, Iniciação Científica ou Revista Acadêmica.	Aproveitamento de até 10h por item
Visitas Técnicas ou Viagens de Estudos promovidas pela Instituição ² .	Aproveitamento de até 30h
Participação em programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão, relacionados a área de Direitos Humanos.	Aproveitamento de até 80h
Participação em eventos, seminários, congressos, cursos e palestras relacionados a área de Direitos Humanos.	Aproveitamento de até 80h
<p>Observações:</p> <p>1. Ver listagem no endereço eletrônico www.feevale.br/dri.</p> <p>2. A carga horária das visitas técnicas ou viagens de estudos somente serão aproveitadas como atividades complementares se não estiverem previstas como um recurso das disciplinas do currículo.</p> <p>Os casos não previstos serão decididos pelo Colegiado do Instituto.</p>	

10 CARGA HORÁRIA E INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil possui carga horária total de 3650h, sendo 3025 h em disciplinas, 220 h em Estágio Supervisionado obrigatório, 200 h para o Trabalho de Conclusão de Curso e 205h em Atividades Complementares. O prazo mínimo para integralização do currículo é de 10 semestres.

11 MATRIZ CURRICULAR

Sem.	Componentes Curriculares	Créd.	CARGA HORÁRIA						Total
			Disciplinas			TCC	Estágio Obrigatório	Atividades Complementares	
			Teórica	Prática	Total da Disciplina				
1º	Cálculo Diferencial e Integral I	4	50		50				50
	Português	4	50		50				50
	Introdução à Engenharia Civil	4	50		50				50
	Desenho Técnico	4	50		50				50
	Química Geral	4	50		50				50
	Algoritmos e Programação	4	50		50				50
	Subtotal	24	300	0	300	0	0	0	300
2º	Cálculo Diferencial e Integral II	4	50		50				50
	Fundamentos da Realidade Brasileira e Cidadania	4	50		50				50
	Álgebra Linear e Geometria Analítica	4	50		50				50
	Química Experimental	2	25		25				25
	Topografia I	4	50		50				50
	Elementos de Geologia para Engenharia	4	50		50				50
	Transportes	2	25		25				25
Subtotal	24	300	0	300	0	0	0	300	
3º	Filosofia	4	50		50				50
	Ciência dos Materiais	4	50		50				50
	Física I	4	50		50				50
	Topografia II	4	50		50				50
	Estradas I	4	50		50				50
	Mecânica dos Solos I	4	50		50				50
	Fenômenos de Transporte Aplicado a Engenharia Civil	2	25		25				25
Subtotal	26	325	0	325	0	0	0	325	
4º	Física II	4	50		50				50
	Cálculo Diferencial e Integral III	4	50		50				50
	Desenho Civil I	4	50		50				50
	Teoria das Estruturas I	4	50		50				50
	Hidráulica	4	50		50				50

	Materiais de Construção	4	50		50				50
	Subtotal	24	300	0	300	0	0	0	300
5º	Física III	4	50		50				50
	Física Experimental	4	50		50				50
	Engenharia do Meio Ambiente	4	50		50				50
	Estradas II	4	50		50				50
	Teoria das Estruturas II	4	50		50				50
	Construção Civil I	4	50		50				50
	Sistemas de Abastecimento de Água	4	50		50				50
	Subtotal	28	350	0	350	0	0	0	350
6º	Probabilidade e Estatística	4	50		50				50
	Psicologia Geral	4	50		50				50
	Construção Civil II	4	50		50				50
	Teoria das Estruturas III	4	50		50				50
	Hidrologia Aplicada	4	50		50				50
	Cálculo Numérico	4	50		50				50
	Optativa I	4	50		50				50
	Subtotal	28	350	0	350	0	0	0	350
7º	Introdução à Economia	4	50		50				50
	Eletricidade Fundamental	4	50		50				50
	Teoria das Estruturas IV	4	50		50				50
	Projeto e Execução de Instalações Hidrossanitárias	4	50		50				50
	Planejamento e Gerenciamento I	4	50		50				50
	Sistemas de Esgoto	4	50		50				50
	Mecânica dos Solos II	4	50		50				50
	Subtotal	28	350	0	350	0	0	0	350
8º	Sociologia Geral	4	50		50				50
	Engenharia e Segurança do Trabalho	2	25		25				25
	Estágio	4	0		0		220		220
	Concreto I	4	50		50				50
	Desenho Civil II	4	50		50				50
	Engenharia Econômica e de Avaliações	4	50		50				50

	Optativa II	4	50		50				50
	Subtotal	26	275	0	275	0	220	0	495
9º	Concreto II	4	50		50				50
	Aço	4	50		50				50
	Planejamento e Gerenciamento II	4	50		50				50
	Drenagem Urbana	4	50		50				50
	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	4	50		50				50
	Trabalho de Conclusão de Curso I	4				100			100
	Subtotal	24	250	0	250	100	0	0	350
10º	Legislação e Ética Profissional	2	25		25				25
	Aço e Madeira	4	50		50				50
	Projeto e Execução de Instalações Elétricas	4	50		50				50
	Fundações	4	50		50				50
	Patologia das Construções	4	50		50				50
	Trabalho de Conclusão de Curso II	4			0	100			100
	Atividades Complementares							205	205
	Subtotal	22	225	0	225	100	0	205	530
	Total Geral	254	3025	0	3025	200	220	205	3650

12 EMENTAS E BIBLIOGRAFIA

DISCIPLINA: Física Experimental

EMENTA: Contempla o desenvolvimento de experimentos de Física nas áreas da Mecânica, Oscilações e Ondas, Calor, Eletromagnetismo e Óptica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: mecânica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002. ISBN 8521613032

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D. **Física para universitários: eletricidade e magnetismo**. Porto Alegre, RS: AMGH, 2012. ISBN 9788580551259

SEARS, Francis Weston. et al. **Física II : termodinâmica e ondas**. 10. ed. Sao Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. ISBN 9788588639034 Disponível em https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php. Acesso em : 19 dez. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica: mecânica**. São Paulo, SP: Livraria da física, 2012. ISBN 9788578611477

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo, SP: Livraria da física, 2012. ISBN 9788578611729

SEARS, Francis Weston. et al. **Física I : mecânica**. 12. ed. São Paulo (SP): Addison Wesley, 2008-ISBN 9788588639300 Disponível em : https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php >. Acesso em : 19 dez. 2012.

SERWAY, Raymond A. **Física: para cientistas e engenheiros**. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2012. ISBN 9788522111107

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física: para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. ISBN 9788521617105 (v.1) v.1

DISCIPLINA: Português

EMENTA: A disciplina contempla a análise e a produção textual numa abordagem intersubjetiva, privilegiando o desenvolvimento das competências lingüísticas necessárias à produção acadêmica; enfatiza o uso adequado da língua portuguesa nas diversas situações de interação social e em suas modalidades; explora as relações intertextuais em contextos socioculturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever: estratégias de produção textual.** São Paulo, SP: Contexto, 2009. ISBN 9788572444231

MARCUSCHI, Luiz Antonio; DIONISIO, Angela Paiva (Org.). **FALA e escrita.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007. ISBN 8575261584 Disponível em : <http://www.ufpe.br/ceel/e-books/Fala_Escrita_Livro.pdf>. Acesso em : 20 jun. 2012.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade.** São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2010. (Série Estratégia de Ensino ; 20) ISBN 9788579340253

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Irandé. **Lutar com palavras: coesão e coerência.** São Paulo, SP: Parábola, 2008. (Na ponta da língua ;13)

BAGNO, Marcos. **Gramática pedagógica do português brasileiro.** São Paulo, SP: Parábola, 2012. (Referenda ; 1) ISBN 9788579340376

FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais.** São Paulo, SP: Ática, 2002. (Série Princípios ; 206)

MACHADO, Anna Rachel (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos.** São Paulo, SP: Parábola, 2005. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 3)

OLIVEIRA, Eliane Feitoza. **Letramento acadêmico : principais abordagens sobre a escrita dos alunos no ensino superior.** Nossas Letras Na História da Educação : Mariana, MG: ICHS/UFOP,2009. Disponível em : <<http://www.ichs.ufop.br/memorial/trab2/1113.pdf>>. Acesso em : 14 jun. 2012.

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO

EMENTA: Estuda os conhecimentos teórico-práticos a respeito de projeções ortogonais múltiplas e o desenvolvimento de perspectivas isométricas para a compreensão da visão espacial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHENG, Liang-Yee (Coord.). **Comunicação gráfica moderna.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. ISBN 8573078448

FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica.** São Paulo, SP: Globo, 2002.

ROSSI, Marco Antonio; MENEZES, Marizilda dos Santos; VALENTE, Vânia Cristina Pires Nogueira. **Ensino de desenho técnico com a interação do sistema de interfaces. Graphica 2011 Expressão Gráfica :** Rio de Janeiro, RJ, 20., 2011, Rio de Janeiro, RJ. Disponível em : <<http://www.graphica.org.br/CD/PDFs/EDUCA/EDUCA29.pdf> >. Acesso em : 7 jun. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORNANCINI, José Carlos M.; PETZOLD, Nelson Ivan; ORLANDI JUNIOR, Henrique. **Desenho técnico básico: fundamentos teóricos e exercícios à mão livre.** Porto Alegre, RS: Sulina, 1981.v.1

DINIZ, Luciana Nemer. **Desenho tridimensional. Graphica 2011 Expressão Gráfica :** Rio de Janeiro, RJ, 20., 2011, Rio de Janeiro, RJ. Disponível em : <<http://www.graphica.org.br/CD/PDFs/EDUCA/EDUCA24.pdf>>. Acesso em : 4 dez. 2012.

UBRIG, Karlheinz; DEHMLow, M.; KIEL, E. **Desenho eletrotécnico básico.** São Paulo, SP: E.P.U. - Editora Pedagógica e Universitária, Edusp, 1974. (Coleção desenho técnico..

PEREIRA, Aldemar d'Abreu. **Desenho técnico básico.** Rio de Janeiro, RJ: F. Alves, 1990.

SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evando. **Desenho técnico fundamental.** São Paulo, SP: EPU, 1977. (Coleção desenho técnico)

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I

EMENTA: A disciplina estuda limite e continuidade, derivadas, integrais indefinidas de funções de uma variável real e suas aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. ISBN 9788560031634 (v.1)

THOMAS, George B., et al. **Cálculo: George B. Thomas - Vol. 1**. 11 ed. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2009. ISBN 9788588639317 Disponível em : https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php >. Acesso em : 19 dez. 2012.

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo, SP: Makron Books, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. São Paulo, SP: Pearson, c2007. ISBN 9788576051152

HOFFMANN, Laurence D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1995-1996.v.2

DEMANA, Franklin D. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009. ISBN 9788588639379 Disponível em : https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php . Acesso em : 19 dez. 2012.

MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Cálculo: funções de uma e várias variáveis**. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. ISBN 9788502102446

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo: George B. Thomas** . São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2009.v.2

DISCIPLINA: Filosofia

EMENTA: Estudo, reflexão e compreensão filosófica de concepções de mundo e de conhecimento e suas implicações no campo da ação humana, da cultura, do trabalho e da sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BÁSICA:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia.** São Paulo, SP: Moderna, 2001.

CHAUÍ, Marilena de Sousa. **Convite à filosofia.** São Paulo, SP: Ática, 2000.
Disponível em :
<http://www.filosofia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/classicos_da_filosofia/convite.pdf>.
Acesso em : 20 jun. 2012.

SOUZA FILHO, Danilo Marcondes de. **Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein.** Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2000. ISBN 8571105200

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a filosofia?.** Rio de Janeiro, RJ: Editora 34, 2000. (Coleção TRANS.)

DOMINGUES, Ivan. **O intelectual público, a ética republicana e a fratura do éthos da ciência.** *Scientiae Studia*, São Paulo, SP, v.9, n.3, p. 463-485, 2011. Disponível em : <<http://www.scielo.br/pdf/ss/v9n3/v9n3a02.pdf>>. Acesso em : 25 jun. 2012.

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia: romance da história da filosofia.** São Paulo, SP: Cia de Letras, 2001.

MOSER, Paul K.; MULDER, Dwayne H.; TROUT, J. D. **A teoria do conhecimento: uma introdução temática.** São Paulo, SP: Martins Fontes, 2009.

NORRIS, Christopher. **Epistemologia: conceitos-chave em filosofia.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. (Biblioteca Artmed. Filos

DISCIPLINA: Algoritmos e Programação

EMENTA: A disciplina estuda formas de representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos e da representação e manipulação de dados em um computador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEY, K. N.; BANDYOPADHYAYM, S. K. **C programming essentials.** Delhi [India]: Pearson, c2010. ISBN 9788131742068 Disponível em : <<http://proquestcombo.safaribooksonline.com/?uiCode=feevale&xmlId=9788131728895>>. Acesso em : 9 out. 2012.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** São Paulo, SP: Érica, 2009.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática.** São Paulo, SP: Érica, 2010. ISBN 9788536503271

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: fundamento e prática.** Florianópolis, SC: Visual Books, 2007. ISBN 9788575022092

BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. **Introdução à programação: algoritmos.** Florianópolis, SC: Visual Books, 2007. ISBN 9788575022153

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática.** Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2002.

DAMAS, Luís. **Linguagem C.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

VINE, Michael A. **C programming for the absolute beginner.** Boston: Thompson Course Technology, 2007, c2008. ISBN 9781598634808 Disponível em : <<http://proquestcombo.safaribooksonline.com/?uiCode=feevale&xmlId=9781598634808>>. Acesso em : 9 out. 2012.

DISCIPLINA: Química Geral

EMENTA: Apresenta conceitos básicos da estrutura atômica e das ligações químicas; aborda as funções químicas e os aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos nas reações químicas, cálculos estequiométricos e eletroquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.

BROWN, Theodore L.; LEMAY JR., H. Eugene.; BURSTEN, Bruce Edward. **Química : a ciência central.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 9788587918420 Disponível em : <https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em : 19 dez. 2012.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1995. ISBN 8521200366

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, James E.; RUSSEL, Joel W.; HOLUM, John R. **Química: a matéria e suas transformações.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002.v.1

EBBING, Darrell D. **Química geral.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1998.v.1

MAIA, Daltamir Justino.; BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Química Geral : fundamentos.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576050513

Disponível em :
<https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em : 19 dez. 2012.

MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. **Princípios de química.** Rio de Janeiro: LTC, c1990.

RUSSELL, John Blair. **Química geral.** São Paulo, SP: Makron Books, 1994.v.1

DISCIPLINA: Introdução à Engenharia Civil

EMENTA: Aborda a origem, evolução e os conceitos fundamentais da engenharia civil no Brasil e no Mundo; estuda as atribuições profissionais e perspectivas do mercado de trabalho e suas relações com outros profissionais da área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à engenharia.** Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2005. (Didática.)

BENITE, Anderson Glauco **Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras.** USP, 2004. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-27102004-101542>. Acesso em:19/02/2015

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROCKMAN, Jay B **Introdução à Engenharia: Modelagem e Solução de Problemas.** São Paulo: LTC, 2010.

PAHL, Gerhard et al. **Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2005. ISBN 8521203632

PIAZZA, Gilberto. **Fundamentos de ética e exercício profissional em engenharia, arquitetura e agronomia.** Porto Alegre, RS: Crea-RS, 2000.

RIPPER, Ernesto. **Como evitar erros na construção.** São Paulo, SP: Pini, 2001.

SESTERHEIM, Ismael Cássio. **Formação do custo do serviço em uma empresa da construção civil.** 2008. Disponível em : <<http://ged.feevale.br/bibvirtual/Monografia/MonografiaIsmaelSesterheim.pdf>>. Acesso em : 14 maio 2009.

DISCIPLINA: Topografia I

EMENTA: Estuda os conceitos da topografia e o emprego de instrumentos topográficos com enfoque no seu uso em atividade de engenharia em levantamentos planimétricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MCCORMAC, Jack C. **Topografia.** 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. ISBN 9788521615231 [528.425 M111t 5. ed.]

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil.** São Paulo, SP: Blucher, 2013.v.1 ISBN 9788521207665

VEIGA, Luis Augusto Koenig; ZANETTI, Maria Aparecida Z.; FAGGION, Pedro Luis. **Fundamentos de Topografia.** Porto Alegre: UFRGS, 2012. Disponível em: http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf. Acesso em: 19/02/2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1975.

CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia geral.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. ISBN 9788521615613

COMASTRI, José Anibal; GRIPP JUNIOR, Joel. **Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1990. 203 p. ISBN 8572690360

MILANI, E. J **Apostila de Topografia**. Santa Maria: UFSM, 2009. Disponível em: http://www.politecnico.ufsm.br/cursos/tecnicos/images/downloads/apostila_topografia_2009.pdf. Acesso em:19/02/2015

MONICO, João Francisco Galera. **Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações**. São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 2008.

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral II

EMENTA: A disciplina estuda integrais definidas e técnicas de integração; limite e continuidade, derivadas e integrais duplas e triplas de funções de várias variáveis reais e suas aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. ISBN 9788560031634 (v.1)

GONÇALVES, Mírian Buss.; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B : funções de variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN 9788576051169 Disponível em : https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php >. Acesso em : 19 dez. 2012.

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo, SP: Makron Books, 1994.v.2

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. São Paulo, SP: Pearson, c2007. ISBN 9788576051152

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações** . Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2010. ISBN 9788521617525

LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, c1998.

THOMAS, George B., et al. **Cálculo: George B. Thomas - Vol. 1**. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2009. ISBN 9788588639317 Disponível em : https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php >. Acesso em : 19 dez. 2012.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo: George B. Thomas**. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2009.v.2

DISCIPLINA: Álgebra Linear e Geometria Analítica

EMENTA: A disciplina estuda os conceitos e aplicações de álgebra linear, álgebra de vetores, retas no plano e no espaço e cônicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

POR que os nomes elipse, parábola e hipérbole?. In: DRUCK, Sueli (Org.). Matemática: Brasília, DF: MEC, 2004 p. 107-108. Disponível em : <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensmat_3_3.pdf>. Acesso em : 3 jul. 2013.

KOLMAN, Bernard; HILL, David R. **Introdução à álgebra linear: com aplicações.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. ISBN 9788521614784

MONTICELLI, Cintia Ourique; LOURENÇO, Marcia. **Direto ao ponto: geometria analítica e estudo dos vetores.** Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2006. ISBN 8577170225

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOLDRINI, José Luiz et al. **Algebra linear.** São Paulo, SP: Harper, 1980, c1986.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica.** São Paulo, SP: Harbra, 1994.v.2

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Introdução à álgebra linear.** São Paulo, SP: Makron Books, 1990.

THOMAS, George B., et al. **Cálculo: George B. Thomas - Vol. 1.** São Paulo, SP: Addison Wesley, 2009. ISBN 9788588639317 Disponível em : <https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em : 19 dez. 2012.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica.** São Paulo, SP: Makron Books, c2000.

DISCIPLINA: Química Experimental

EMENTA: A disciplina aborda as leis e os conceitos fundamentais desenvolvidos na disciplina de Química Geral, para a observação experimental das transformações químicas sob o aspecto qualitativo, quantitativo e estrutural, privilegiando a visualização de fenômenos e a resolução de problemas práticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BROWN, Theodore L.; LEMAY JR., H. Eugene.; BURSTEN, Bruce Edward. **Química : a ciência central**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 9788587918420 Disponível em : <https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em : 19 dez. 2012.

TRINDADE, Diamantino Fernandes et al. **Química básica experimental**. São Paulo, SP: Ícone, 1998.

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, c1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.

CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo, SP: Edusp, 2004. (Acadêmica (EDUSP) ; 53)

LEVORATO, Anselma Regina et al. **Química : ensino médico**. 2. ed. Curitiba, PR:

LENZI, Ervim et al. **Química geral experimental**. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2004.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1995. ISBN 8521200366

DISCIPLINA: Elementos de Geologia para Engenharia

EMENTA: Estuda a origem dos materiais minerais utilizados na engenharia civil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANCINO CALLE, José Antonio. **Análise de ruptura de talude em solo não saturado**. 2000. Disponível em : <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18132/tde-10062008-082455/>>. Acesso em : 22 jul. 2013.

TOLEDO, M. Cristina Motta de et al. (Org.). **DECIFRANDO a terra**. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. ISBN 9788504014396

QUEIROZ, Rudney C. **Geologia e geotecnia básica para a engenharia civil**. São Carlos, SP: RiMa, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. 6. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1987

MACIEL FILHO, Carlos Leite; NUMMER, Andrea Valli. **Introdução à geologia de engenharia**. Santa Maria, RS: UFSM, 2011. ISBN 9788573911459

MATTOS, Kelly Cristina Andrade. **Processos de instabilização em taludes rodoviários em solos residuais arenosos : estudo na Rodovia Castello Branco (SP-280), Km 305 a 313**. 2009. Disponível em : <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18132/tde-23032010-102600/>>. Acesso em : 6 ago. 2013.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos**. 3. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006.

POPP, José Henrique. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010

DISCIPLINA: Transportes

EMENTA: Analisa os diferentes sistemas viários, suas características e particularidades. Conceituações gerais sobre trânsito.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SENÇO, Wlastermiler De. **Manual de técnicas de projetos rodoviários**. [São Paulo, SP]: Pini, [2008?]. ISBN 9788572661973 [625.7 S474m]

Conselho Nacional de Transito **Sinalização horizontal / Contran-Denatran. 1a edição – Brasilia : Contran, 2007. 128 p. : il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Transito)**. CONTRAN, . Disponível em: http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/manual_horizontal_resolucao_236.pdf. Acesso em: 19/03/2015

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional**. São Paulo, SP: Aduaneiras, 2007. ISBN 9788571294905

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Código de trânsito brasileiro**. Brasília, DF: Denatran, 2008. Disponível em : <<http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/ctb.pdf>>. Acesso em : 29 set. 2012.

FERRAZ, Antonio Clóvis Coca Pinto; ESPINOZA TORRES, Isaac Guillermo. **Transporte público urbano**. São Carlos, SP: RiMa, 2004. ISBN 8586552887

KEEDI, Samir. **Transportes, unitização e seguros internacionais de carga: prática e exercícios**. São Paulo, SP: Aduaneiras, 2008.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas**. São Paulo, SP: Annablume, 2001.

VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. **Transporte internacional de cargas**. São Paulo, SP: Aduaneiras, 2011. ISBN 8571293430

DISCIPLINA: Fundamentos da Realidade Brasileira e Cidadania

EMENTA: Conhecimento crítico da formação sócio-política, econômica e cultural brasileira, numa dimensão histórica, que permita identificar a complexidade da mesma e suas contradições internas, considerando a inserção do Brasil no processo global.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOCIOLOGIAS. Sociologias., Porto Alegre, RS, v. 13, n. 28, 2011. Disponível em : <<http://seer.ufrgs.br/sociologias/issue/view/1522>>. Acesso em : 5 jul. 2012.

KUHN JÚNIOR, Norberto (Org.). **REFLEXÕES sociológicas: o avesso da ordem e da desordem**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2003. ISBN 858666135X

SELL, Carlos Eduardo. **Sociologia clássica: Durkheim, Weber e Marx**. Itajaí, SC: Universidade do Vale do Itajaí; Blumenau, SC: FURB, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2001. ISBN 9788571105980

DIAS, Reinaldo. **Introdução à sociologia**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia de. **Um Toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2002. (Coleção aprender)

VELHO, Gilberto. **Violência e conflito nas grandes cidades contemporâneas. A Questão Social No Novo Milênio**, Coimbra, Portugal, 8., 2004, Coimbra, Portugal. Disponível em : <http://www.ces.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel6/GilbertoVelho.pdf>. Acesso em : 26 jun. 2012.

DISCIPLINA: Física I

EMENTA: Estuda os conceitos fundamentais da Física e os princípios da Mecânica Newtoniana aplicados ao movimento translacional e rotacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: mecânica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002. ISBN 8521613032

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física: para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.v.1 ISBN 9788521617105 (v.1)

SEARS, Francis Weston. et al. Física I : mecânica. 12. ed. São Paulo (SP): Addison Wesley, 2008-ISBN 9788588639300 Disponível em : https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php >. Acesso em : 19 dez. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. Física e realidade: volume 1 : mecânica. 1. ed. São Paulo, SP: Scipione, 2001. ISBN 8526230417

KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. Física. São Paulo, SP: Pearson Education, c1999.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 4. ed., rev. São Paulo, SP: Blucher, 2002. ISBN 9788521202981 v.1

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Princípios de física. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. ISBN 8522103828 (v.1) v.1

VILLATE, Jaime E. Física 1 : dinâmica. Porto, Portugal: Universidade do Porto, 2012. ISBN 9789729939617 Disponível em : http://villate.org/doc/fisica1/fisica1_20120307.pdf . Acesso em : 13 jun. 2013.

DISCIPLINA: Topografia II

EMENTA: Estuda os conceitos da topografia e o emprego de instrumentos topográficos com enfoque no seu uso em atividade de engenharia em levantamentos altimétricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MCCORMAC, Jack C. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. ISBN 9788521615231 [528.425 M111t 5. ed.]

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. São Paulo, SP: Blucher, 2013. ISBN 9788521207665

VEIGA, Luis Augusto Koenig; ZANETTI, Maria Aparecida Z.; FAGGION, Pedro Luis **Fundamentos de Topografia**. UFPR, . Disponível em: http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf. Acesso em: 19/02/2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1975.

CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia geral**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. ISBN 9788521615613

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea: planimetria**. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2000. (Didática.)

COMASTRI, José Anibal; GRIPP JUNIOR, Joel. **Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1990. 203 p. ISBN 8572690360

MILANI, E. J **Apostila de Topografia**. Santa Maria: UFSM, 2009. Disponível em: http://www.politecnico.ufsm.br/cursos/tecnicos/images/downloads/apostila_topografia_2009.pdf. Acesso em:19/02/2015

DISCIPLINA: Estradas I

EMENTA: Comtempla o estudos do projeto de estrada, suas características e especificidades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTAS, Paulo Mendes et al. **Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2010. ISBN 9788571932340

COMITÊ BRASILEIRO DE CIMENTO, CONCRETO E AGREGADOS. **Execução de pavimentos de concreto simples por meio mecânico: procedimento : ABNT NBR 7583 : 1986**. São Paulo, SP: ABNT, 1986. Disponível em : <<http://www.abntcolegao.com.br>>. Acesso em : 19 dez. 2013. Acesso restrito aos usuários autorizados a realizar login no Meu Pergamum.

SENÇO, Wlastermiler De. Manual de técnicas de projetos rodoviários. [São Paulo, SP]: Pini, [2008?]. ISBN 9788572661973

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIMENTA, Carlos R. T.; OLIVEIRA, Márcio P. **Projeto geométrico de rodovias**. São Carlos, SP: RiMa, 2004. ISBN 8586552917

PONTES FILHO, Glauco. **Estradas de rodagem: projeto geométrico**. São Carlos, SP: Instituto Panamericano de Carreteras Brasil, c1998.

SILVA, Paulo Fernando Araújo. **Manual de patologia e manutenção de pavimentos**. São Paulo, SP: Pini, 2008. ISBN 9788572662031

MANUAL de instruções ambientais para obras rodoviárias. Curitiba, PR: Departamento de Estradas de Rodagem, 2000. Disponível em : http://www.der.pr.gov.br/arquivos/File/Meio_Ambiente/Publicacoes/Manual_de_Instrucoes_Ambientais_para_Obras_Rodoviarias.pdf. Acesso em : 5 maio 2014.

MUDRIK, Chaim. **Caderno de encargos**. 2. ed., rev. ampl. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006. ISBN 8521203721 v.1

DISCIPLINA: Fenômenos de Transporte aplicado a engenharia civil

EMENTA: A disciplina estuda as leis fundamentais da mecânica dos fluidos e escoamentos internos e externos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MECÂNICA dos fluidos. [S.l.]: Wikilivros, [20--]. Disponível em : <http://pt.wikibooks.org/wiki/Mec%C3%A2nica_dos_fluidos>. Acesso em : 4 set. 2013.

ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M.; CASTRO, Helena Maria de Ávila. **Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações.** São Paulo, SP: AMGH, 2007. ISBN 9788586804588

MUNSON, Bruce Roy; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, T. H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2004. ISBN 85201203438

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de transporte para engenharia.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. ISBN 9788521620280

CATTANI, Mauro Sérgio Dorsa. **Elementos de mecânica dos fluidos.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1990.

FORTUNA, Armando de Oliveira. **Técnicas computacionais para dinâmica dos fluidos : conceitos básicos e aplicações .** São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2000. (Acadêmica ; 30) ISBN 8531405262 Disponível em : <<books.google.com.br/books?isbn=8531405262>>. Acesso em : 4 set. 2013.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica.** São Paulo, SP: Blucher, 2002.v.2 ISBN 9788521202981

ROMA, Woodrow Nelson Lopes. **Fenômenos de transporte para engenharia.** São Carlos, SP: RiMa, 2006. ISBN 8576560860

DISCIPLINA: Ciência dos Materiais

EMENTA: A disciplina estuda as estruturas atômica e cristalina e a microestrutura de materiais, suas propriedades e características e seu comportamento quanto à degradação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CALLISTER JÚNIOR, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.

SHACKELFORD, James F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. ISBN 9788576051602 Disponível em : https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php . Acesso em : 19 dez. 2012.

VAN VLACK, Lawrence Hall. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASHBY, M. F.; JONES, David R. H. **Engenharia de materiais**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2007.v.1

ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep P. **Ciência e engenharia dos materiais**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011.

CANEVAROLO JÚNIOR, Sebastião V. **Ciência dos polímeros: um texto básico para tecnólogos e engenheiros**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Artliber, 2006.

PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo, SP: Hemus, c1997.

SILVA, Rodrigo Pinheiro da et al. Avaliação da morfologia e propriedades termo-mecânicas em nanocompósitos de PVC. *Polímeros: ciência e tecnologia*, São Carlos, SP, v. 20, n. 1, p. 46-50, 2010. Disponível em : http://www.scielo.br/pdf/po/v20n1/aop_0598.pdf. Acesso em : 22 maio 2013.

DISCIPLINA: Mecânica dos Solos I

EMENTA: Estuda as origens e tipos de solos, suas propriedades e aplicações em obras de engenharia civil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1987.v.1 ISBN 9788521605591 (v.1)

COGLIATI, Belén **Modelos viscosos em mecânica dos solos: análise de uma equação visco-hipoplástica**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011. Disponível

em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3145/tde-05122011-140222. Acesso em:13/01/2015

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006. ISBN 8586238511

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Manuel de Matos. **Mecânica dos solos: conceitos e princípios fundamentais: volume I**. Porto, Portugal: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto- FEUP, 2006. (Colecção manual; 8)

FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. **Fundamentos da mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes**. Paraná: UFPR, 2001.

GOMES, Jorge Eduardo da Silva **Estudo sobre fatores que influenciam a acurácia do método do papel-filtro**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3145/tde-06072007-152808. Acesso em:13/01/2015

MOLITERNO, Antônio. **Caderno de muros de arrimo**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998.

REBELLO, Yopanan C. P. **Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento**. São Paulo, SP: Zigurate, 2011.

DISCIPLINA: Desenho Civil I

EMENTA: Contempla os itens de representação gráfica de projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHING, Frank. **Representação gráfica em arquitetura**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000.

BASSO, Ana Carolina Formigoni. **A idéia do modelo tridimensional em arquitetura**. 2005. Disponível em : <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18131/tde-05032008-105748/pt-br.php> . Acesso em : 30 abr. 2014

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. ISBN 8521202911

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. **AutoCAD® 2011: utilizando totalmente**. São Paulo, SP: Érica, 2010.

CHING, Frank; ADAMS, Cassandra. **Técnicas de construção ilustradas**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.

HERTZBERGER, Herman. Lições de arquitetura. [2. ed.]. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1999.

AVEZUM, André Luís. Arquitetura ecológica e tecnologia no século XX : base para o projeto arquitetônico sustentável. 2007. Disponível em : <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-18052010-140610/pt-br.php>. Acesso em : 30 abr. 2014.

NEUFERT, Ernst; KISTER, Johannes. Arte de projetar em arquitetura. 18. ed. Barcelona, Spain: Gustavo Gili, 2013. ISBN 9788565985086

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral III

EMENTA: A disciplina estuda sequências, séries numéricas e de potências; equações diferenciais ordinárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.

THOMAS, George Brinton et al. **Cálculo: George B. Thomas - Vol. 2**. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2009. ISBN 9788588639362 Disponível em : <https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em : 19 dez. 2012.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**. São Paulo, SP: Makron Books, c2001.v.1

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, Paulo; ZAGOTTIS, Decio Leal de. **Mecânica e cálculo: um curso integrado : volume 1**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2000.

LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com geometria analítica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1998.v.1

NAGLE, R. Kent; SAFF, Edward B.; SNIDER, Arthur David. **Equações diferenciais**. São Paulo, SP: Pearson, 2012. ISBN 9788581430836 Disponível em : <https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em : 15 set. 2014.

SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. **Equações diferenciais: teoria, técnica e prática**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788586804649

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2003.

DISCIPLINA: Física II

EMENTA: Estuda os conceitos e princípios da mecânica dos fluídos, mecânica ondulatória, termodinâmica e óptica.

BILBIOGRAFIA BÁSICA:

SEARS, Francis Weston. et al. Física II : termodinâmica e ondas. 10. ed. Sao Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. ISBN 9788588639034 Disponível em : https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php. Acesso em : 19 dez. 2012.

TIPLER, Paul Allen. **Física: para cientistas e engenheiros : eletricidade e magnetismo, ótica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2000. ISBN 852161215X

TIPLER, Paul Allen. **Física: para cientistas e engenheiros : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2000. ISBN 8521612141

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1994. ISBN 85-216-1021-1

SILVEIRA, Fernando Lang da. **Um interessante e educativo problema de cinemática elementar aplicada ao trânsito de veículos automotores : a diferença entre 60 km/h e 65 km/h**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, SC, v. 28, n. 2, p. 468-475, ago. 2011. Disponível em : <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2011v28n2p468>. Acesso em : 19 jun. 2013.

GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e realidade: volume 2 : física térmica e óptica**. 1. ed. São Paulo, SP: Scipione, 2001.

SEARS, Francis Weston; YOUNG, Hugh D.; ZEMANSKY, Mark W. **Física**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1997.v.1

SERWAY, Raymond A. **Física 1: para cientistas e engenheiros com física moderna**. Rio de Janeiro: LTC, c1996.

DISCIPLINA: Teoria das Estruturas I

EMENTA: Identifica e analisa o comportamento dos diversos tipos de elementos estruturais de uma edificação; aborda os tipos de cargas aplicadas - ativas e reativas, bem como as possíveis vinculações e a transmissão de reações de apoio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 1994.v.1 ISBN 9788534602020 (v.1)

ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. **Estruturas isostáticas**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. [624.041 A447e]

MARTHA, Luiz Fernando. **FTOOL : um programa gráfico-interativo para ensino de comportamento de estruturas : versão educacional 3.00**. Rio de Janeiro, RJ: PUC Rio, 2012. Disponível em : <http://www.tecgraf.puc-rio.br/ftp_pub/lfm/ftoolman300-pt.pdf>. Acesso em : 17 dez. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ETTOOLS : ferramentas computacionais para o ensino de estruturas. Passo Fundo, RS: UPF, 2005. Disponível em : <<http://www.ertools.upf.br/>>. Acesso em : 18 dez. 2013.

CHING, Frank; ONOUYE, Barry S.; ZUBERBUHLE, Douglas. **Sistemas estruturais ilustrados: padrões, sistemas e projeto**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

LEET, Kenneth M.; UANG, Chia-Ming; GILBERT, Anne M. **Fundamentos da análise estrutural**. São Paulo, SP: Mc Graw Hill, 2009. ISBN 9788577260591

MCCORMAC, Jack C. **Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

VIERO, Edison Humberto. **Isostática passo a passo: sistemas estruturais em engenharia e arquitetura.** Caxias do Sul, RS: EDUCS (Editora da UCS), 2004

DISCIPLINA: Hidráulica

EMENTA: Estuda o comportamento dos líquidos em movimento e em repouso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO NETTO, José M. de. **Manual de hidráulica.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. ISBN 8521202776

BARBOSA, João Marcelo Costa; CASTRO, Marco Aurélio Holanda **Modelagem Computacional da Válvula Antecipadora de Onda como Mecanismo de Alívio para o Golpe de Aríete.** Revista Brasileira de Recursos Hídricos, 2014. Disponível em: http://www.abrh.org.br/SGCv3/UserFiles/Sumarios/a9a77cbd32728eb19d13d822646ef8dc_b0fc50377d133666635ca89fcedac9d1.pdf. Acesso em:19/02/2015

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais.** 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. **Fundamentos de engenharia hidráulica.** Belo Horizonte, MG: Escola de Engenharia da UFMG; UFMG, 2002.

CASULLI, Vincenzo; ZANOLLI, Paula **Semi-implicit numerical modeling of nonhydrostatic free-surface flows for environmental problems.** Mathematical and Computer Modelling, 2002. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895717702002649>. Acesso em:19/02/2015

ERBISTI, Paulo Cezar Ferreira. **Comportas hidráulicas.** Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2002.

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1988.

PORTO, Rodrigo de Melo. **Hidráulica básica**. 4. ed., rev. São Carlos, SP: EESC-USP, 2006.

DISCIPLINA: Materiais de Construção

EMENTA: Estuda as propriedades, durabilidade, aplicações e controle de qualidade de materiais utilizados na Engenharia Civil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DESEMPENHO de edificações habitacionais: guia orientativo para atendimento à Norma ABNT NBR 15575/2013. Brasília, DF: CBIC, 2013. Disponível em : <http://www.cbic.org.br/arquivos/guia_livro/Guia_CBIC_Norma_Desempenho_2_edicao.pdf>. Acesso em : 25 jun. 2013.

KUMAR MEHTA, P.; J. M. MONTEIRO, Paulo **Concreto, Microestrutura, Propriedades e Materiais. 2ª edição.** São Paulo: Ibracon, 2014.

CALLISTER JÚNIOR, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PETRUCCI, Eladio G. R. **Materiais de construção.** São Paulo, SP: Globo, 2003.

BAUER, L A Falcão **Materiais de Construção - V 1, 5 ed.** São Paulo: LTC, 2012.

RAMEZANIANPOUR, Amir Mohammad; HOOTON, R. Douglas. **A study on hydration, compressive strength, and porosity of Portland-limestone cement mixes containing SCMs.** *Cement & Concrete Composites*, Barking, Inglaterra, v. 51, p. 1-13, ago. 2014. Disponível em : <http://ac.els-cdn.com/S0958946514000523/1-s2.0-S0958946514000523-main.pdf?_tid=e7a59bb4-3561-11e4-b6dc-00000aab0f6b&acdnat=1409965714_65b6ac0a9a41784ddb8111149217170e>. Acesso em : 5 set. 2014.

RECENA, Fernando A. Piazza. **Dosagem empírica e controle da qualidade de concretos convencionais de cimento Portland.** Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2002. (Engenharia 7.)

RIBEIRO, Carmen Couto; PINTO, Joana Darc da Silva; STARLING, Tadeu. **Materiais de construção civil.** Belo Horizonte, MG: UFMG, 2002. (Coleção Ingenium.)

DISCIPLINA: Estradas II

EMENTA: Contempla o dimensionamento de pavimentos rígidos e flexíveis para estradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTAS, Paulo Mendes et al. **Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem.** Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2010. ISBN 9788571932340

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de pavimentação.** Rio de Janeiro, RJ: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, 2006. Disponível em : <http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/Manual_de_Pavimentacao_Versao_Final.pdf>. Acesso em : 5 maio 2014.

MUDRIK, Chaim. **Caderno de encargos.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006.v.1 ISBN 8521203721

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMITÊ BRASILEIRO DE CIMENTO, CONCRETO E AGREGADOS. **Execução de pavimentos de concreto simples por meio mecânico: procedimento : ABNT NBR 7583.** ABNT, 1986. Disponível em: <http://www.abntcolecacao.com.br>. Acesso em:19/03/2015

PIMENTA, Carlos R. T.; OLIVEIRA, Márcio P. **Projeto geométrico de rodovias.** São Carlos, SP: RiMa, 2004. ISBN 8586552917

PITTA, Márcio Rocha. **Dimensionamento de pavimentos com camadas estabilizadas com cimento.** São Paulo, SP: Associação Brasileira de Cimento Portland, 1997. (Estudo técnico ; 70.)

SENÇO, Wlastermiler De. **Manual de técnicas de projetos rodoviários.** [São Paulo, SP]: Pini, [2008?]. ISBN 9788572661973

SILVA, Paulo Fernando Araújo. **Manual de patologia e manutenção de pavimentos.** São Paulo, SP: Pini, 2008. ISBN 9788572662031

DISCIPLINA: Teoria das Estruturas II

EMENTA: Identifica e analisa os tipos de esforços internos atuantes nas seções de estruturas isostáticas – treliças, pórticos (arcos), vigas e grelhas; aborda as propriedades mecânicas de materiais empregados, bem como o comportamento de seções de barras submetidas ao esforço normal, no que se refere às tensões atuantes e suas deformações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. **Estruturas isostáticas.** São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. [624.041 A447e]

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais: para entender e gostar.** 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Blucher, 2013. ISBN 9788521207498 [620.1 B748r 2. ed.]

MARTHA, Luiz Fernando. **FTOOL : um programa gráfico-interativo para ensino de comportamento de estruturas : versão educacional 3.00 .** Rio de Janeiro, RJ: PUC Rio, 2012. Disponível em : <http://www.tecgraf.puc-rio.br/ftp_pub/lfm/ftoolman300-pt.pdf>. Acesso em : 17 dez. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ETTOOLS : ferramentas computacionais para o ensino de estruturas. Passo Fundo, RS: UPF, 2005. Disponível em : <<http://www.etoools.upf.br/>>. Acesso em : 18 dez. 2013.

ASSAN, Aloisio Ernesto. **Resistência dos materiais: volume I.** Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2010.

LEET, Kenneth M.; UANG, Chia-Ming; GILBERT, Anne M. **Fundamentos da análise estrutural.** São Paulo, SP: Mc Graw Hill, 2009. ISBN 9788577260591

MCCORMAC, Jack C. **Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

UGURAL, Ansel C. **Mecânica dos materiais.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, [2009]. ISBN 9788521616870

DISCIPLINA: Construção Civil I

EMENTA: Contempla os documentos de obra e projetos necessários. Estuda os deferentes sistemas construtivos e etapas de uma obra de engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Revestimento de argamassa : fachadas. [S.l.]: [s.n.], [20--?]. Disponível em : <[http://www.comunidadeconstrucao.com.br/sistemas-](http://www.comunidadeconstrucao.com.br/sistemas-construtivos/4/fachadas/execucao/73/fachadas.html)

[construtivos/4/fachadas/execucao/73/fachadas.html](http://www.comunidadeconstrucao.com.br/sistemas-construtivos/4/fachadas/execucao/73/fachadas.html)>. Acesso em : 8 set. 2014.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009.v.1 ISBN 8521200765

CHING, Frank; ADAMS, Cassandra. **Técnicas de construção ilustradas.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Desempenho de edificações habitacionais: guia orientativo para atendimento à Norma ABNT NBR 15575/2013. Brasília, DF: CBIC, 2013. Disponível em : <http://www.cbic.org.br/arquivos/guia_livro/Guia_CBIC_Norma_Desempenho_2_edicao.pdf>. Acesso em : 25 jun. 2013.

AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2000. ISBN 852120129X

RIPPER, Ernesto. **Como evitar erros na construção.** São Paulo, SP: Pini, 2001.

VIEIRA NETTO, Antônio. **Construção civil & produtividade: ganhe pontos contra o desperdício.** São Paulo, SP: Pini, 1999.

YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar.** São Paulo, SP: Sinduscon/SP, 2009.

DISCIPLINA: Sistemas de Abastecimento de Águas

EMENTA: Aborda conhecimentos básicos dos sistemas de abastecimento de água e das tecnologias de tratamento de água para consumo humano.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GUEDES, M.J.F.; RIBEIRO, M.M.R.; VIEIRA, Z.M.C.L **Alternativas de Gerenciamento da Demanda de Água na Escala de uma Cidade.** Revista Brasileira de Recursos Hídricos, 2014. Disponível em: http://www.abrh.org.br/SGCv3/UserFiles/Sumarios/aea459403a39314b3f0e8642056c972c_67e33bcbb67364e3d5fc48df63cf552f.pdf. Acesso em:19/02/2015

RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. **Tratamento de água: tecnologia atualizada.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1991. ISBN 8521200536

NUVOLARI, Ariovaldo (Coord.). **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PÁDUA, Válter Lúcio de; HELLER, Léo (Org.). **ABASTECIMENTO de água para consumo humano**. Belo Horizonte, MG: Universidade Federal de Minas Gerais, 2010. ISBN 9788570418418 (v.1)

DI BERNARDO, Luiz; DANTAS, Angela Di Bernardo. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. São Carlos, SP: RiMa, 2005.v.1

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo (Ed.). **SANEAMENTO, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri, SP: Manole, 2005. (Coleção Ambiental ; 2)

SOUZA, E.V.; SILVA, M.A.C **Management System for Improving the Efficiency of Use Water Systems Water Supply**. Procedia Engineering, 2014. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705814000538>. Acesso em:19/02/2015

VON SPERLING, Marcos. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte, MG: DESA - UFMG, 2005. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias)

DISCIPLINA: Engenharia do Meio Ambiente

EMENTA: A disciplina estuda os poluentes e contaminantes principais e seu processo de tratamento, assim como a gestão de resíduos, seguindo os parâmetros da legislação vigente.

BILBIOGRAFIA BÁSICA:

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo, SP: Saraiva, 2007.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. (Ciências ambientais) ISBN 8576050412

MOTTA, Ronaldo Seroa da; SAYAGO, Daiane Ely; OLIVEIRA, José Marcos Domingues de. **Resíduos sólidos : propostas de instrumentos econômicos ambientais**. Brasília, DF: Ministério do Planejamento e Orçamento, 1998.

Disponível em : <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd48/propostas.pdf>>. Acesso em : 28 jun. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CLAAS, Isabel Cristina. **Lodos ativados: princípios teóricos fundamentais, operação e controle.** Porto Alegre, RS: Evangraf, 2007.

FORMOSINHO, Sebastião J. et al. **Parecer relativo ao tratamento de resíduos industriais perigosos.** Aveiro, Portugal: Comissão Científica Independente de Controlo e Fiscalização Ambiental da Co-Incineração, 2000. Disponível em : <<http://www2.ufp.pt/~madinis/HPSA/Rcom.pdf>>. Acesso em : 3 jul. 2013.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais.** São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. ISBN 8531407311

NUNES, José Alves. **Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais.** Acarajú, Sergipe: Gráfica e Editora Triunfo, 2001.

SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. **Avaliação ambiental de processos industriais.** São Paulo, SP: Signus, 2006.

DISCIPLINA: Física III

EMENTA: Estuda os princípios e os conceitos fundamentais do eletromagnetismo e das ondas eletromagnéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D. **Física para universitários: eletricidade e magnetismo.** Porto Alegre, RS: AMGH, 2012. ISBN 9788580551259

SEARS, Francis Weston. et al. **Física : III : eletromagnetismo.** São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. ISBN 9788588639348 Disponível em : <https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em : 19 dez. 2012.

TIPLER, Paul Allen. **Física: para cientistas e engenheiros : eletricidade e magnetismo, ótica.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2000. ISBN 852161215X

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: eletromagnetismo.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1996. ISBN 8521610718

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III: eletromagnetismo** . 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, c2009. ISBN 9788588639348

MARCATO, Miracyr Assis. **Sobre as equações de Maxwell**. **Revista Engenharia**, São Paulo, SP, n. 592, p. 116-119, 2009. Disponível em : <http://www.brasilengenharia.com.br/ed/592/Art_Eng_Eletrica_1.pdf>. Acesso em : 28 jun. 2013.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo, SP: Blucher, 2002.v.1 ISBN 9788521202981

SERWAY, Raymond A. **Física: para cientistas e engenheiros**. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2012. ISBN 9788522111107

DISCIPLINA: Psicologia Geral

EMENTA: A disciplina aborda os conceitos de ciência e de Psicologia; desenvolvimento histórico e objetos de estudo da Psicologia; constituição da personalidade e saúde mental; Psicologia do trabalho e de grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo, SP: Saraiva, 2001. ISBN 8502029002

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally Wendkos; FELDMAN, Ruth Duskin. **Desenvolvimento humano**. Porto Alegre, RS: Mc Graw Hill, 2009. ISBN 9788577260249

RIBEIRO, Marianne M. Stolzmann Mendes; LISBOA, Carolina Saraiva de Macedo (Org.). **CONCEITOS, teorias e discussões atuais em psicologia**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2004. ISBN 8586661481

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSUMPTÃO JÚNIOR, Francisco B. (Coord.). **PSICOPATOLOGIA: aspectos clínicos** . Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2009. (Fundamentos de psicologia) ISBN 9788527715225

BEE, Helen L.; BOYD, Denise Roberts. **A criança em desenvolvimento**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. ISBN 9788536325255

SCHULTZ, Duane P.; SCHULTZ, Sydney Ellen. **História da psicologia moderna**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009.

VALLE, Tania Gracy Martins do; MELCHIORI, Lígia Ebner (Org.). **SAÚDE e desenvolvimento humano**. São Paulo, SP: Cultura Acadêmica Editora, 2010. ISBN 9788579831195 Disponível em : <http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=141>. Acesso em : 20 jun. 2012.

ZIMERMAN, David E.; OSÓRIO, Luis Carlos. **Como trabalhamos com grupos**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1997. (Biblioteca Artes Médicas. Técnicas psicoterápicas) ISBN 8573072121

DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística

EMENTA: Estudo e aplicação da estatística a partir da apresentação, organização e análise de dados de distribuição, das medidas de tendência central, de dispersão, de assimetria e de curtosis; fundamenta a probabilidade; contempla a teoria da amostragem e da regressão linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARIAS, Alfredo Alves de; CESAR, Cibele Comini; SOARES, José Francisco. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2003.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Applied statistics and probability for engineers**. Hoboken, NJ: Wiley, c2011. Disponível em : <<http://proquestcombo.safaribooksonline.com/?uiCode=feevale&xmlId=9780470053041>>. Acesso em : 9 out. 2012.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. São Paulo, SP: Makron Books, 1993, c1994. ISBN 8534601208

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2002.

CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística fácil**. São Paulo, SP: Saraiva, 2003.

LEVINE, David M. et al. **Estatística: teoria e aplicações usando o microsoft® excel em português**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.

MOORE, David S. **A estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. ISBN 9788521617907

VIALI, Lorí. **Algumas considerações sobre a origem da teoria da teoria da probabilidade.** *Revista Brasileira de História da Matemática*, Rio Claro, SP, v. 8, n. 16, p. 143-153, out. 2008. Disponível em : <[http://www.rbhm.org.br/issues/RBHM%20-%20vol.8,%20no16,%20outubro%20\(2008\)/3%20-%20Viali%20-%20final.pdf](http://www.rbhm.org.br/issues/RBHM%20-%20vol.8,%20no16,%20outubro%20(2008)/3%20-%20Viali%20-%20final.pdf)>. Acesso em : 4 jun. 2012.

DISCIPLINA: Construção Civil II

EMENTA: Execução e análise de desempenho de subsistemas construtivos: telhados, revestimentos, esquadrias, pintura, sistemas de proteção e impermeabilização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROS, Mércia M. S. Bottura de; FLAIN, Eleana Patta; SABBATINI, Fernando Henrique **Tecnologia de Produção de Revestimentos de Piso.** São Paulo: Escola Politécnica da USP Departamento de Engenharia de Construção Civil, 1993. Disponível em: http://www.pcc.usp.br/files/text/publications/TT_00005.pdf. Acesso em:28/04/2014

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009.v.1 ISBN 8521200765

SALGADO, Julio Cesar Pereira. **Técnicas e práticas construtivas para edificação.** São Paulo, SP: Érica, 2009. ISBN 9788536502182

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DESEMPENHO de edificações habitacionais: guia orientativo para atendimento à Norma ABNT NBR 15575/2013. Brasília, DF: CBIC, 2013. Disponível em : <http://www.cbic.org.br/arquivos/guia_livro/Guia_CBIC_Norma_Desempenho_2_edicao.pdf>. Acesso em : 25 jun. 2013.

FIORITO, Antonio J. S. I. **Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução .** São Paulo, SP: Pini, 2009. ISBN 9788572661898

RIPPER, Ernesto. **Como evitar erros na construção.** São Paulo, SP: Pini, 2001.

SHIOZAWA, Ruy Sergio Cacesse. **Qualidade no atendimento e tecnologia de informação.** São Paulo, SP: Atlas, 1993. ISBN 85-224-0984-6

YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar.** São Paulo, SP: Sinduscon/SP, 2009.

DISCIPLINA: Teoria das Estruturas III

EMENTA: Identifica e analisa a distribuição de tensões normais e tangenciais atuantes em seções de estruturas isostáticas, em regime elástico e linear, submetidas a esforços simples e combinados, bem como seu comportamento por meio da aplicação das teorias de falhas e verificação da segurança da Resistência dos Materiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. São Paulo, SP: Blucher, 2013. ISBN 9788521207498

MARTHA, Luiz Fernando. **Ftool : um programa gráfico-interativo para ensino de comportamento de estruturas : versão educacional 3.00** . Rio de Janeiro, RJ: PUC Rio, 2012. Disponível em : <http://www.tecgraf.puc-rio.br/ftp_pub/lfm/ftoolman300-pt.pdf>. Acesso em : 17 dez. 2013.

SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. **Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, [2006]. ISBN 8573935111

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ETTOOLS : ferramentas computacionais para o ensino de estruturas. Passo Fundo, RS: UPF, 2005. Disponível em : <<http://www.ertools.upf.br/>>. Acesso em : 18 dez. 2013.

ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. **Estruturas isostáticas**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009.

MCCORMAC, Jack C. **Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

RILEY, William F.; STURGES, Leroy D.; MORRIS, Don H. **Mecânica dos materiais**. Rio de Janeiro, RJ LTC, c2003.

SILVA, Vitor Dias da. **Mecânica e resistência dos materiais**. Coimbra, Portugal: Coimbra, 2013. ISBN 9789892041551

DISCIPLINA: Hidrologia Aplicada

EMENTA: Contempla princípios hidrológicos na solução de problemas de engenharia relacionados à exploração de recursos hídricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Secretaria de Recursos Hídricos. **Caderno da região hidrográfica do Uruguai**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006. ISBN 857738067X
Disponível em :
<http://www.mma.gov.br/estruturas/161/_publicacao/161_publicacao03032011023025.pdf>. Acesso em : 5 maio 2014.

PINTO, Nelson Luiz de Sousa et al. **Hidrologia básica**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1976. ISBN 9788521201540

TUCCI, Carlos E. M. **Modelos hidrológicos**. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO NETTO, José M. de. **Manual de hidráulica**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. ISBN 8521202776

FRAGOSO JR., Carlos Ruberto; FERREIRA, Tiago Finkler; MARQUES, David da Motta. **Modelagem ecológica em ecossistemas aquáticos**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. ISBN 9788586238888

GARCEZ, Lucas Nogueira; ACOSTA ALVAREZ, Guillermo. **Hidrologia**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1988.

TUCCI, Carlos E. M.; HESPANHOL, Ivanildo; CORDEIRO NETTO, Oscar de M. **Gestão da água no Brasil**. Brasília, DF: UNESCO, 2001. Disponível em :
<<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001298/129870por.pdf>>. Acesso em : 5 abr. 2012.

TUNDISI, Jose Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. ISBN 9788579750120

DISCIPLINA: Cálculo Numérico

EMENTA: Estuda métodos numéricos da álgebra linear, abrangendo aproximações, interpolações, derivações, integrações, e soluções de equações diferenciais ordinárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. **Análise numérica**. São Paulo, SP: Pioneira Thomson 2003.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais.** São Paulo, SP: Makron Books, c1997. ISBN 8534602042

SANTOS, Kelton Jorge Garcia. **Métodos numéricos na resolução de PVI's : aplicações com MATLAB.** 2009. Disponível em : <<http://pt.scribd.com/doc/23929448/Metodos-Numericos-na-resolucao-de-Equacoes-Diferenciais-Ordinarias-EDO>>. Acesso em : 20 jun. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software.** São Paulo, SP Thomson Learning Edições, 2008. ISBN 9788522106028

BARROSO, Leônidas Conceição et al. **Cálculo numérico: (com aplicações).** São Paulo, SP: Harbra, c1987.

MINKOWYCZ, W.J.; MURTHY, J.Y.; SPARROW, E.M.. **Handbook of numerical heat transfer.** Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc, c2006.

NADER, Alizeibek Saleimen. **Avaliação do erro no cálculo do volume de sólidos irregulares.** 2004. Disponível em : <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/BUOS-8DNFGU/1/alizeibek_saleimen_nader.pdf>. Acesso em : 18 maio 2013.

PINTO, José Carlos; LAGE, Paulo Laranjeira da Cunha. **Métodos numéricos em problemas de engenharia química.** Rio de Janeiro, RJ: E-papers, 2001. (Série Escola Piloto de Engenharia Química) ISBN 8587922114

DISCIPLINA: Teoria das Estruturas IV

EMENTA: Identifica e analisa os tipos de deformações das estruturas, empregando as formulações da linha elástica em vigas, arcos e pórticos, bem como os teoremas de energia para estudo das deformações em estruturas isostáticas planas; estuda o fenômeno da instabilidade do equilíbrio em peças submetidas, predominantemente, à compressão, verificando sua segurança; identifica e analisa métodos de resolução e distribuição de esforços ao longo das barras de estruturas hiperestáticas planas. Métodos da Flexibilidade e Rigidez.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARTHA, Luiz Fernando. **FTOOL : um programa gráfico-interativo para ensino de comportamento de estruturas : versão educacional 3.00** . Rio de Janeiro, RJ: PUC Rio, 2012. Disponível em : <http://www.tecgraf.puc-rio.br/ftp_pub/lfm/ftoolman300-pt.pdf>. Acesso em : 17 dez. 2013.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Blucher, 2013. ISBN 9788521207498 [620.1 B748r 2. ed.]

SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. **Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, [2006]. ISBN 8573935111

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ETTOOLS : ferramentas computacionais para o ensino de estruturas. Passo Fundo, RS: UPF, 2005. Disponível em : <<http://www.ertools.upf.br/>>. Acesso em : 18 dez. 2013.

ANDRÉ, João Cyro et al. **Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011.

MARTHA, Luiz Fernando. **Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. ISBN 9788535234558

MCCORMAC, Jack C. **Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

SORIANO, Humberto Lima. **Estática das estruturas**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2010. ISBN 9788573939095

DISCIPLINA: Projeto e Execução de Instalações Hidrossanitárias

EMENTA: Concepção e elaboração de projetos de instalações prediais: água fria, água quente, águas pluviais, esgotos sanitários, tanques sépticos, gás e proteção contra incêndios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO NETTO, José M. de. Manual de hidráulica. [8. ed. atual.]. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. ISBN 8521202776 [626/627 A994m 8. ed.]

MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. ISBN 9788521616573

FERREIRA, Armando Traini. Estudos hidráulicos em sistemas de bacias sanitárias. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Hidráulica) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3147/tde-21072009-143256/>>. Acesso em: 2015-01-10

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORGES, Nayara Batista. Caracterização e pré-tratamento de lodo de fossas e de tanques sépticos. 2009. Dissertação (Mestrado em Hidráulica e Saneamento) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18138/tde-30032010-151857/>>. Acesso em: 2015-03-20.

CREDER, Helio,. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. ISBN 9788521614890

MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETTO, José M. de. Instalações prediais hidráulico-sanitárias. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1988. ISBN 852120020X [696.11/.14 M528i]

NEVES, Eurico Trindade. Curso de hidráulica. 9. ed. São Paulo, SP: Globo, 1989. [626 N518c 9. ed.]

SANTOS, Sérgio Lopes dos. Bombas & instalações hidráulicas. São Paulo, SP: LCTE, [2007]. 253 p. ISBN 9788598257563

DISCIPLINA: Planejamento de Gerenciamento I

EMENTA: Estuda a ferramentas e técnicas de planejamento e gerenciamento de obras; Aborda ferramentas de gestão da qualidade e gestão da construção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. **Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2003. ISBN 9788521613732

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia.** Belo Horizonte, MG: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2002.

SCHRAMM, Fábio Kellermann. **O projeto do sistema de produção na gestão de empreendimentos habitacionais de interesse social.** 2004. Disponível em : <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7243/000497266.pdf>>. Acesso em : 8 set. 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARTH, K. **Melhoria de sistemas de medição de desempenho através do uso de painéis de controle para a gestão da produção em empresas de construção civil.** Porto Alegre: UFRGS, 2007. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/35614/000795193.pdf>. Acesso em: 19/02/2015

HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald W. **Administração da construção civil.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2004. ISBN 8521614098

LIMMER, Carl Vicente. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1997. ISBN 9788521610847

PALADINI, Edson P. **Gestão da qualidade: teoria e prática.** São Paulo, SP: Atlas, 2004.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção.** São Paulo, SP: Atlas, 2009. ISBN 9788522453535

DISCIPLINA: Eletricidade Fundamental

EMENTA: A disciplina aborda as leis fundamentais da eletricidade e complementa o estudo do eletromagnetismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica.** São Paulo, SP: Makron Books, 1996, c1997.

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas.** 4. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2003. [621.316.17 C845i 4.ed.]

KUPHALDT, Tony R. **Lessons In Electric Circuits. Vol. 1.** Ibiblio, . Disponível em: <http://www.ibiblio.org/kuphaldt/electricCircuits/DC/index.html>. Acesso em: 19/02/2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Circuitos em corrente alternada.** São Paulo, SP: Érica, 1998. (Coleção Estude e use)

EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos elétricos: resumo da teoria : 350 problemas resolvidos : 493 problemas propostos.** São Paulo, SP: Makron Books, 1991. (Coleção Schaum)

KUPHALDT, Tony R. **Lessons In Electric Circuits. Vol. 2.** Ibiblio, . Disponível em: <http://www.ibiblio.org/kuphaldt/electricCircuits/AC/index.html>. Acesso em:19/02/2015

O'MALLEY, John. **Análise de circuitos.** São Paulo, SP: Makron Books, 1994.

SADIKU, Matthew N. O. **Elementos de eletromagnetismo.** Porto Alegre, RS Bookman, 2004. ISBN 8536302755

DISCIPLINA: Sistemas de Esgoto

EMENTA: Estuda os fenômenos essenciais que ocorrem nas unidades de tratamento, enfatizando o estudo dos conceitos básicos relacionados às operações unitárias e aos processos empregados no tratamento de águas residuais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANUAL de saneamento. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [200-]. Disponível em : http://gestaoportalsebrae.com.br/customizado/gestao-ambiental-biblioteca/bib_manual_saneamento.pdf>. Acesso em : 5 maio 2014.

CAVALCANTI, Jose Eduardo W. A. (Wanderley de Albuquerque). **Manual de tratamento de efluentes industriais.** São Paulo, SP: Engenho, 2012. ISBN 9788588006058

NUVOLARI, Ariovaldo (Coord.). **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2011. ISBN 9788521205685

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANHOLI, Aluísio Pardo. **Drenagem urbana e controle de enchentes.** São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2005. ISBN 9788586238437

METCALF & EDDY. **Wastewater engineering: treatment and reuse.** Boston, Massachusetts: McGraw-Hill, c2003. (McGraw-Hill series in civil and environmental engineering.) ISBN 0070418780

VON SPERLING, Marcos. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** Belo Horizonte, MG: DESA - UFMG, 2005. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias;

VON SPERLING, Marcos. **Lagoas de estabilização**. Belo Horizonte, MG: DESA - UFMG, 2002. (Princípios do Tratamento Biológicos de Águas Residuárias ; volume 3.)

VREBOS, D.; STAES, J.; STRUYF, E.; BIEST, K.V.D.; MEIRE, P. **Water displacement by sewer infrastructure and its effect on the water quality in rivers**. *Ecological Indicators*, 2014. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X14003550>. Acesso em: 19/02/2015

DISCIPLINA: Introdução à Economia

EMENTA: A disciplina estuda o conhecimento econômico, enfocando a micro e macroeconomia, o setor público, o sistema monetário e a economia internacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COELHO, Daniel de Souza. **Ensaio sobre desenvolvimento econômico : uma abordagem neo-schumpeteriana aplicada à economia brasileira**. 2010. Disponível em : <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-20122010-120229/pt-br.php>>. Acesso em : 6 jun. 2013.

HUBBARD, R. Glenn; O'BRIEN, Anthony Patrick. **Introdução à economia**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. ISBN 9788577805747

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAYE, Michael R. **Economia de empresas e estratégias de negócios**. Porto Alegre, RS: AMGH, 2010.

BESANKO, David 1955-. et al. **A economia da estratégia**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.

KRUGMAN, Paul R.; WELLS, Robin; OLNEY, Martha L. **Princípios de economia**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010.

LIMA, Edmilson. **Estratégia de pequenas e médias empresas : uma revisão**. REGE: São Pauo, SP, v. 17, n. 2, p. 169-187, abr./jun. 2010. Disponível em : <<http://www.regeusp.com.br/arquivos/761.pdf>>. Acesso em : 12 jun. 2013.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. São Paulo, SP: Pearson, 2010.

DISCIPLINA: Concreto I

EMENTA: Contempla e estudo e dimensionamento de estruturas de concreto armado; Dimensionamento de vigas e lajes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto: microestrutura, propriedades e materiais**. [3. ed.] São Paulo, SP: Instituto Brasileiro do Concreto, 2008. [691.32 M498c 3. ed.]

ALMEIDA, Sandra Freire de **Análise dinâmica experimental da rigidez de elementos de concreto submetidos à danificação progressiva até a ruptura**. São Carlos: USP, 2005. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-20092005-183049/>. Acesso em: 19/03/2015

PINHEIRO, Libânio Miranda ; CARVALHO, Roberto Chust. . **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 2 ed. . São Paulo: Pini, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Jose Milton de **Curso de concreto armado**. 3. ed. Rio Grande: Dunas, 2010. Disponível em: <http://www.editoradunas.com.br/dunas/V1.pdf>. Acesso em: 19/03/2015

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Estruturas de concreto: solicitações tangenciais**. São Paulo, SP: Pini, 2008. ISBN 9788572662086 [624.012.45 F993e]

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Estruturas de concreto: solicitações normais, estados limites últimos, teoria e aplicações**. São Paulo, SP: LTC, c1981. [666.972 F993e]

PORTO, Thiago Bomjardim; FERNANDES, Danielle Stefane Gualberto. **Projeto Estrutural de um Edifício em Concreto Armado**. 1 ed.. Belo Horizonte: PUC , 2014.

REBELLO, Yopanan C. P. **A concepção estrutural e a arquitetura**. São Paulo, SP: Zigurate, 2010. ISBN 8585570032

DISCIPLINA: Mecânica dos Solos II

EMENTA: Contempla a identificação e determinação das tensões no solo para aplicação em obras geotécnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1987.v.2 ISBN 9788521605591 (v.1)

LIMA, Juliana Maria Félix de **Análise de resistência ao cisalhamento de interface em caldas de cimento e caldas de solo-cimento para utilização em solos grampeados.** São Carlos: Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18132/tde-23032010-102825. Acesso em:13/01/2015

MASSAD, Façal. **Obras de terra: curso básico de geotecnia.** São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010. ISBN 9788586238970

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. **Fundamentos da mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes.** Paraná: UFPR, 2001.

MOLITERNO, Antônio. **Caderno de muros de arrimo.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998.

REBELLO, Yopanan C. P. **Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento.** São Paulo, SP: Ziguarte, 2011.

SANTOS, Cláudio Rodrigues dos **Análise paramétrica da infiltração e sua influência na estabilidade de taludes em solo não saturado.** São Carlos: Universidade de São Paulo, 2004. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18132/tde-22032010-104230. Acesso em:13/01/2015

SCHNAID, Fernando; ODEBRECHT, Edgar. **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações.** São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2012. ISBN 9788579750595

DISCIPLINA: Desenho Civil II

EMENTA: Estuda os fundamentos conceituais e metodológicos, necessários ao desenvolvimento de projetos de edificações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura.** São Paulo, SP: Martins Fontes, 1999. ISBN 8533610343

NEUFERT, Ernst; KISTER, Johannes. **Arte de projetar em arquitetura.** Barcelona, Spain: Gustavo Gili, 2013. ISBN 9788565985086

TAMASHIRO, Heverson Akira. **Entendimento técnico-construtivo e desenho arquitetônico : uma possibilidade de inovação didática.** 2010. Disponível em : <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18142/tde-05012011-152301/pt-br.php>>. Acesso em : 5 maio 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAKER, Geoffrey H. **Le Corbusier: analisis de la forma.** Barcelona, España: Gustavo Gili, 2000.

BRANDÃO, Otávio Curtiss Silviano. **Sobre fazer projeto e aprender a fazer projeto.** 2008. Disponível em : <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-17022009-082657/pt-br.php>>. Acesso em : 5 maio 2014.

CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Arquitectura: temas de composición.** México: Gustavo Gili, 1997.

JELLICOE, Geoffrey; JELLICOE, Susan. **El paisaje del hombre: la conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días .** Barcelona, España: Gustavo Gili, 2000. ISBN 8425216583

JENCKS, Charles. **Movimentos modernos em arquitetura.** Lisboa: Edições 70, 1992. (Arquitectura & urbanismo ; 3.)

DISCIPLINA: Engenharia de Segurança do Trabalho

EMENTA: Estuda os conceitos básicos de higiene e segurança do trabalho, meio ambiente, doenças profissionais e normas regulamentadoras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (Org.). **HIGIENE e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. (Coleção Campus- ABEPRO Engenharia de produção) ISBN 9788535235203

WACHOWICZ, Marta Cristina. **Segurança, saúde e ergonomia**. Curitiba: Ibplex, 2012. ISBN 9788578389772 Disponível em : <https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em : 1 nov. 2013.

WINDT, Márcia Cristina Vaz dos Santos; CÉSPEDES, Livia; PINTO, Antonio Luiz de Toledo (Colab.). **SEGURANÇA e medicina do trabalho**. São Paulo, SP: Saraiva, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARTILHA de segurança em máquinas e equipamentos para calçados / requisitos mínimos de proteção. Novo Hamburgo, RS: Abraceq, 2010. ISBN 9788561804015

Disponível em : <http://www.abicalçados.com.br/documentos/literatura_tecnica/CARTILHA%20SEGURAN%C7A%20EM%20M%C1QUINAS.pdf>. Acesso em : 22 maio 2013.

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Borrozo da. **Segurança e saúde no trabalho: cidadania, competitividade e produtividade**. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 2005.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo, SP: LTR, 2008.

SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Márcia Angelim Chaves. **Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos**. São Paulo, SP: LTR, 2009.

VENDRAME, Antonio Carlos. **Gestão do risco ocupacional: o que as empresas precisam saber sobre insalubridade; periculosidade; PPRA; PPP; LTCAT; FAP; NTEP, entre outros documentos legais**. São Paulo, SP: IOB Thomson, 2008.

DISCIPLINA: Engenharia Econômica e de Avaliações

EMENTA: Estuda os princípios da engenharia econômica; aprofunda análise de investimentos; avalia riscos e incertezas e aplica a teoria de redes à análise de investimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BLANK, Leland; TARQUIN, Anthony. **Engenharia econômica**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788577260263

FERREIRA, Roberto G. **Engenharia econômica e avaliação de projetos de investimento: critérios de avaliação : financiamentos e benefícios fiscais : análise de sensibilidade e risco**. São Paulo, SP: Atlas, 2009. ISBN 9788522456680

ZILIO, Eduardo Botelho. **Análise comparativa da viabilidade econômico financeira para instalação de destilaria de etanol de cana-de-açúcar no Norte de Goiás e no Vale do São Francisco/BA : um estudo de caso**. 2009. Disponível em : <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-09092009-142207/pt-br.php>>. Acesso em : 18 maio 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR FILHO, Fernando Luiz. **Modelo institucional do setor elétrico brasileiro : análise da capacidade de atração de capital privado para investimentos em geração de energia hidrelétrica**. 2007. Disponível em : <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-09012008-110052/pt-br.php>>. Acesso em : 20 jun. 2013.

GONÇALVES, Armando et al. **Engenharia econômica e finanças**. São Paulo, SP: Elsevier, 2009. (Coleção CAMPUS - ABEPRO) ISBN 9788535232103

NEWNAN, Donald G.; LAVELLE, Jerome P. **Fundamentos de engenharia econômica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2000.

PARK, Chan S. **Contemporary engineering economics**. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, c2007.

PARK, Chan S. **Fundamentals of engineering economics**. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, c2008.

DISCIPLINA: Sociologia Geral

EMENTA: Caracterização da sociologia como ciência e das diversas abordagens sobre a sociedade; identificação da sociedade brasileira em especial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOCIOLOGIAS. Sociologias., Porto Alegre, RS, v. 13, n. 28, 2011. Disponível em : <<http://seer.ufrgs.br/sociologias/issue/view/1522>>. Acesso em : 5 jul. 2012.

KUHN JÚNIOR, Norberto (Org.). **REFLEXÕES sociológicas: o avesso da ordem e da desordem.** Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2003. ISBN 858666135X

SELL, Carlos Eduardo. **Sociologia clássica: Durkheim, Weber e Marx.** Itajaí, SC: Universidade do Vale do Itajaí; Blumenau, SC: FURB, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida.** Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2001. ISBN 9788571105980

DIAS, Reinaldo. **Introdução à sociologia.** São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia de. **Um Toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber.** Belo Horizonte, MG: UFMG, 2002. (Coleção aprender)

VELHO, Gilberto. **Violência e conflito nas grandes cidades contemporâneas. A Questão Social No Novo Milênio,** Coimbra, Portugal, 8., 2004, Coimbra, Portugal. Disponível em : <<http://www.ces.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel6/GilbertoVelho.pdf>>. Acesso em : 26 jun. 2012.

DISCIPLINA: Concreto II

EMENTA: Contempla e estudo e dimensionamento de estruturas de concreto armado; Dimensionamento de pilares, reservatórios, vigas parede e escadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, Jose Milton de **Curso de concreto armado. 3. ed.** Rio Grande: Dunas, 2010. Disponível em: <http://www.editoradunas.com.br/dunas/V1.pdf>. Acesso em: 19/03/2015

PINHEIRO, Libânio Miranda ; CARVALHO, Roberto Chust. . **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado.** 2 ed. . São Paulo: Pini, 2014.

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto: microestrutura, propriedades e materiais.** [3. ed.] São Paulo, SP: Instituto Brasileiro do Concreto, 2008. [691.32 M498c 3. ed.]

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADÃO, Francisco Xavier; HEMERLY, Adriano Chequetto. **Concreto armado: novo milênio : cálculo prático e econômico**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2002.

DANTAS, João Paulo Ribeiro **Investigação experimental da fadiga em lajes de pontes armadas com barras ou telas soldadas**. São Paulo: USP, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3144/tde-20102010-160417/>. Acesso em: 19/03/2015.

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Estruturas de concreto: solicitações normais, estados limites últimos, teoria e aplicações**. São Paulo, SP: LTC, c1981. [666.972 F993e]

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Estruturas de concreto: solicitações tangenciais**. São Paulo, SP: Pini, 2008. ISBN 9788572662086 [624.012.45 F993e]

REBELLO, Yopanan C. P. **A concepção estrutural e a arquitetura**. São Paulo, SP: Zigurate, 2010. ISBN 8585570032

DISCIPLINA: Aço

EMENTA: Identifica e analisa as características do aço como material estrutural, os tipos de perfis metálicos comerciais – laminados, soldados dobrados a frio - bem como as especificações das normas técnicas relacionadas ao cálculo de dimensionamento, ao consumo de material, ao projeto executivo e à construção de edificações de estruturas de aço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, Luís Andrade de Mattos. **Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem**. São Paulo, SP: Zigurate, 2009.

DÓRIA, André Santos **Análise da estabilidade de pórticos planos de aço com base no conceito de forças horizontais fictícias**. São Carlos: USP, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-13032007-084217/>. Acesso em: 17/03/2015

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. **Estruturas de aço: dimensionamento prático**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. ISBN 9788521616115

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELLEI, Ildony H. **Edifícios industriais em aço: projeto e cálculo**. São Paulo, SP: Pini, 2004.

BLESSMANN, Joaquim. **Aerodinâmica das construções**. Porto Alegre, RS: Sagra Luzzatto, 1990.

BLESSMANN, Joaquim. **O Vento na engenharia estrutural**. Porto Alegre, RS: UFRGS, 1995.

BOLANDIM, Emerson Alexandro **Análise de confiabilidade em ligações parafusadas em chapas finas e perfis de aço formados a frio**. São Carlos: USP, 2011. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-27062011-140302/>. Acesso em: 17/03/2015

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. **Estruturas de madeira**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003. ISBN 9788521613855

DISCIPLINA: Planejamento e Gerenciamento II

EMENTA: Estuda as ferramentas e técnicas de planejamento e gerenciamento de obras; Aborda ferramentas de orçamento e documentos relacionados a obras civis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. **Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2003. ISBN 9788521613732

KERN, Andrea Parisi. **Proposta de um modelo de planejamento e controle de custos de empreendimentos de construção**. 2005. Disponível em : <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/5722/000474184.pdf?>>. Acesso em : 9 set. 2014.

LIMMER, Carl Vicente. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1997. ISBN 9788521610847

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COGAN, Samuel. **Custos e preços: formação e análise**. São Paulo, SP: Pioneira, 1999.

PALADINI, Edson P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012. ISBN

FORMIGA, Andréa dos Santos. **Implantação do uso do target costing na elaboração de orçamentos de obras em empresa de construção civil de Porto Alegre(RS)**.

2006. Disponível em :
 <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/10148/000522468.pdf?>>. Acesso
 em : 9 set. 2014.

MASCARÓ, Juan Luis. **O custo das decisões arquitetônicas**. Porto Alegre, RS: São Cristóvão, 2006.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **A mentalidade enxuta nas empresas= elimine o desperdício e crie riqueza = lean thinking**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. ISBN 9788535212709

DISCIPLINA: Drenagem Urbana

EMENTA: Aborda a concepção e elaboração de projetos de drenagem pluvial urbana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANHOLI, Aluísio Pardo. **Drenagem urbana e controle de enchentes**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2005. ISBN 9788586238437

FENDRICH, Roberto et al. **Drenagem e controle da erosão urbana**. Curitiba, PR: Champagnat, 1997. ISBN 8572920277

TAVANTI, D.R.; BARBASSA, A.P. **Análise dos desenvolvimentos urbanos de baixo impacto e convencional**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, 2012. Disponível em:
http://www.abrh.org.br/SGCv3/UserFiles/Sumarios/b2969a4d3a4852c6d8963e2329152120_710d19bd4c25f6b20d9f307f9d63459f.pdf. Acesso em:13/01/2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO NETTO, José M. de. **Manual de hidráulica**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. ISBN 8521202776

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. ISBN 9788521616573

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo (Ed.).**SANEAMENTO, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri, SP: Manole, 2005. (Coleção Ambiental ; 2)

TUCCI, C.E.M. **Recursos Hídricos e Meio Ambiente**. Blog do Tucci, . Disponível em: <http://blog.rhama.net/>. Acesso em:13/01/2015

TUCCI, Carlos E. M (Org.). **HIDROLOGIA: ciência e aplicação**. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2009. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos ; 4) ISBN 9788570259240

DISCIPLINA: Gerenciamento de Resíduos Sólidos

EMENTA: Aborda o fluxo completo da gestão de resíduos sólidos, da prevenção à disposição final, buscando minimizar os impactos ambientais e aperfeiçoar a utilização dos recursos naturais, de modo a atender aos requisitos legais aplicáveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAGREGA, Michael D.; BUCKINGHAM, Phillip L.; EVANS, Jeffrey C. **Hazardous waste management**. United States: Waveland Press, 2010. ISBN 9781577666936

TELLO, Rafael (Coord.). **GUIA CBIC de boas práticas em sustentabilidade na indústria da construção**. Brasília, DF: CBIC, 2012. Disponível em : <http://www.cbic.org.br/arquivos/Guia_de_Boas_Praticas_em_Sustentabilidade_CBIC_FDC.pdf>. Acesso em : 9 set. 2014.

WORRELL, William A.; VESILIND, P. Aarne. **Solid waste engineering**. United States: Cengage Learning, c2012. ISBN 9781439062159

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; MELLO, Claudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. **Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação**. Rio de Janeiro, RJ: Thex, 2001.

BIDONE, Francisco Ricardo Andrade; POVINELLI, Jurandyr. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Carlos, SP: Escola de Engenharia de São Carlos, 1999.

MARQUES NETO, José da Costa. **Gestão dos resíduos de construção e demolição no Brasil**. São Carlos, SP: RiMa, 2005.

NAIME, Roberto Harb. **Diagnóstico ambiental e sistemas de gestão ambiental: incluindo a atualização da série ISO 9000 e as novas NBR 14001/2004 e NBR ISO 19011 / 2002**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2005. ISBN 8586661813

ZVEIBIL, Victor Zular (Coord.). **GESTÃO integrada de resíduos sólidos : manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, RJ: IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 2001. Disponível em : <<http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>>. Acesso em : 10 set. 2014.

DISCIPLINA: Legislação e Ética Profissional

EMENTA: Aborda tópicos relacionados à legislação e ética profissional, cidadania e Conselho Profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA (BRASIL). **Novo código de ética profissional**. Brasília, DF: CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, 2002. Disponível em : <<http://www.confea.org.br/media/codigoPDF.pdf>>. Acesso em : 16 maio 2013.

SÁ, A. Lopes de. **Ética profissional**. São Paulo, SP: Atlas, 2007.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética**. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLOMBO, Olívio Plínio. **Pistas para filosofar (II): questões de ética**. Porto Alegre, RS: Evangraf, 1998.

GALLO, Sílvio (Coord.). **ÉTICA e cidadania: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia)**. Campinas, SP: Papirus, 2010.

JORGE, Claudia. **Ética profissional**. **Webartigos**, [S.l.: 2008. set. 2008. Disponível em : <<http://www.webartigos.com/artigos/etica-profissional/9551>>. Acesso em : 16 maio 2013.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo de (Org.). **CORRENTES fundamentais da ética contemporânea**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. (Coleção Cristianismo e Libertação)

PELIZZOLI, Marcelo Luiz. **A emergência do paradigma ecológico: reflexões ético-filosóficas para o século XXI**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

DISCIPLINA: Aço e Madeira

EMENTA: Aborda o funcionamento e os critérios para o cálculo de esforços e dimensionamento de estruturas mistas – concreto e aço; identifica e analisa as características da madeira como material estrutural, suas especificações nas Normas Técnicas e sua aplicação em projetos de obras civis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DÓRIA, André Santos **Análise da estabilidade de pórticos planos de aço com base no conceito de forças horizontais fictícias.** São Carlos: USP, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-13032007-084217/>. Acesso em: 19/03/2015

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. **Estruturas de aço: dimensionamento prático.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. ISBN 9788521616115

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. **Estruturas de madeira.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003. ISBN 9788521613855

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELLEI, Ildony H. **Edifícios industriais em aço: projeto e cálculo.** São Paulo, SP: Pini, 2004.

DIAS, Luís Andrade de Mattos. **Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem.** São Paulo, SP: Zigate, 2009.

FÁVERO NETO, Alomir Hélio **Terças em perfis de aço formados a frio com continuidade nos apoios: ênfase ao estudo das ligações de alma parafusadas com transpasse ou luva.** São Carlos: USP, 2013. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-07012014-142940>. Acesso em: 19/03/2015

REBELLO, Yopanan C. P. **Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional .** São Paulo, SP: Zigate, 2008.

SILVA, Valdir Pignatta e. **Estruturas de aço em situação de incêndio.** São Paulo, SP: Zigate, 2004. ISBN 8585570040

DISCIPLINA: Projeto e Execução de Instalações Elétricas

EMENTA: Dimensiona e especifica os componentes elétricos necessários para executar projetos elétricos de edificações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAIRES, Luis Eduardo **Aplicação de redes inteligentes nas instalações elétricas residenciais.** São Paulo: USP, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/86/86131/tde-28062012-143248>. Acesso em: 19/02/2015

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais.** São Paulo, SP: Érica, 2003. (Coleção estude e use ; Instalações elétricas)

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas.** Rio de Janeiro: LTC, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas.** São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2009. ISBN 9788576052081

D´AVILA, Ricardo Santos. **Análise de perdas em instalações elétricas residenciais.** São Paulo: USP, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/86/86131/tde-20072007-141830/>. Acesso em: 19/02/2015

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay. **Eficiência energética na arquitetura.** São Paulo, SP: PW, 2004.

NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. **Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998.

NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, [2013]. ISBN 9788521622130

DISCIPLINA: Fundações

EMENTA: Analisa as especificações das Normas Técnicas acerca da classificação, do projeto, das características, do cálculo de dimensionamento e detalhamento, da determinação de esforços atuantes, da distribuição das tensões e da verificação da segurança de elementos estruturais de infraestrutura – elementos de contenção e fundações rasas e profundas – submetidos a esforços simples e combinados, em regime elástico-linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DANZIGER, Bernadete Ragoni **Análise Dinâmica da Cravação de Estacas.** Rio de Janeiro: UFRJ, 1991. Disponível em: http://www.coc.ufrj.br/index.php/component/docman/cat_view/28-doutorado/45-1991?Itemid=. Acesso em: 19/03/2015

RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. **Dimensionamento de fundações profundas.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998.

SAES, José Luiz et al. (Ed.). **Fundações: teoria e prática**. São Paulo, SP: Pini; ABEF; ABMS, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IWAMOTO, Roberto Kunihiro. **Alguns aspectos dos efeitos da interação solo-estrutura em edifícios de múltiplos andares com fundação profunda**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-08062006-163117/>. Acesso em: 19/03/2015

MOLITERNO, Antônio. **Caderno de muros de arrimo**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998.

REBELLO, Yopanan C. P. **Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento**. São Paulo, SP: Zigurate, 2011.

RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. **Exercícios de fundações**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2000.

RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. **Previsão e controle das fundações: uma introdução ao controle da qualidade em fundações**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998.

DISCIPLINA: Patologia das Construções

EMENTA: Contempla as manifestações patológicas nos diversos sistemas de uma construção; Análise dos mecanismos de degradação, durabilidade e vida útil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LICHTENSTEIN, Norberto Blumenfeld. **Patologia das construções : boletim técnico 06/86**. São Paulo, SP: EPUSP, [1986?]. Disponível em : <http://www.pcc.usp.br/files/text/publications/BT_00006.pdf>. Acesso em : 10 set. 2014.

SALGADO, Julio Cesar Pereira. **Técnicas e práticas construtivas para edificação**. 2. ed., rev. São Paulo, SP: Érica, 2009. ISBN 9788536502182 [69.01 S164t 2. ed.]

THOMAZ, Ércio. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. São Paulo, SP: Pini, 1989. ISBN 8509000476

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIMARÃES, José Epitácio Passos. **A cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil**. São Paulo, SP: Pini, 2002.

HELENE, Paulo R.L. **Corrosão em armaduras para concreto armado**. São Paulo, SP: Pini, IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 1986.

HUSNI, Raul. **Boletín técnico 2 : reparación y refuerzo = reparo e reforço = repair and strengthening**. México: ALCONPAT Internacional, [2013?]. ISBN 1234 Disponível em : <http://alconpat.org.br/wp-content/uploads/bol2_capa.pdf>. Acesso em : 11 set. 2014.

ISAIA, Geraldo Cechella (Ed.).**MATERIAIS de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais**. São Paulo, SP: IBRACON, 2007.v.2

ISAIA, Geraldo Cechella. **Deformações e fissuração do concreto em estruturas correntes**. Santa Maria, RS: UFSM, 1985. (Cadernos didáticos ; 1.)

DISCIPLINA: Estágio

EMENTA: O estágio proporciona integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso com a prática profissional, através da realização de trabalhos efetivos, supervisionados, nas diferentes áreas da engenharia civil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 4. ed., rev. São Paulo, SP: Cengage Learning; 2009.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. ISBN 9788577171583 Disponível em : <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em : 15 mar. 2013.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. ISBN 9788522440498

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576050476

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **O código de ética profissional**. São Paulo, SP: CREA-SP, 2010. Disponível em : http://www.creasp.org.br/arquivos/publicacoes/codigo_de_etica.pdf . Acesso em : 30 jul. 2013.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. 2. ed. São Paulo, SP: Pioneira, 2002.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2009. ISBN 9788577170937

VELOSO, Waldir de Pinho. **Como redigir trabalhos científicos: monografias, dissertações, teses e TCC**. [1. ed.] São Paulo, SP: IOB Thomson, 2006.

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso I

EMENTA: O trabalho de conclusão proporciona integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso através da realização de uma pesquisa bibliográfica e/ou pesquisa experimental com posterior apresentação escrita e oral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. ISBN 9788577171583 Disponível em : <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em : 15 mar. 2013.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. ISBN 9788522440498

SILVA, Everaldo da et al. **Metodologia do trabalho acadêmico**. 3. ed., rev. e atual. Curitiba, PR: Juruá, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à engenharia**. 6. ed., rev. ampl. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2005. (Didática.)

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 3. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2001.

GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa : esta é a questão?** = Qualitative research versus quantitative research: is that really the question?. *Psicologia: teoria e pesquisa*, Brasília, DF, v. 22, n. 2, p. 201-210, maio/ago. 2006. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf> . Acesso em : 26 jun. 2012.

MACHADO, Ana Maria Netto; BIANCHETTI, Lucídio (Org.). **A Bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações**. 2. ed. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, São Paulo, SP: Cortez, 2002.

BROCKMAN, Jay B. **Introdução à Engenharia. Modelagem e Solução de Problemas**. : LTC, .

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso II

EMENTA: O trabalho de conclusão proporciona integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso através da realização de uma pesquisa bibliográfica e/ou pesquisa experimental com posterior apresentação escrita e oral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. ISBN 9788577171583 Disponível em : <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf> . Acesso em : 15 mar. 2013.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. ISBN 9788522440498

SILVA, Everaldo da et al. **Metodologia do trabalho acadêmico**. 3. ed., rev. e atual. Curitiba, PR: Juruá, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à engenharia**. 6. ed., rev. ampl. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2005. (Didática.)
- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 3. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2001.
- GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa : esta é a questão?** = Qualitative research versus quantitative research: is that really the question?. *Psicologia: teoria e pesquisa*, Brasília, DF, v. 22, n. 2, p. 201-210, maio/ago. 2006. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf> . Acesso em : 26 jun. 2012.
- MACHADO, Ana Maria Netto; BIANCHETTI, Lucídio (Org.). **A Bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações**. 2. ed. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, São Paulo, SP: Cortez, 2002.
- BROCKMAN, Jay B. . **Introdução à Engenharia. Modelagem e Solução de Problemas**. 1ª ed. : LTC , 2010.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA: Libras

EMENTA: Contempla o conhecimento da importância da Língua Brasileira de Sinais como forma de comunicação entre surdos e ouvintes, assim como a cultura; aborda os aspectos gramaticais, expressivos e visuais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALBRES, Neiva de Aquino (Org.). **LIBRAS em estudo : ensino-aprendizagem**. São Paulo, SP: FENEIS-SP, 2012. Disponível em : <<http://feneissp.org.br/pagina-149/>>. Acesso em : 28 jul. 2012.
- QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. (Biblioteca Artmed. Lingüística) ISBN 9788536303086
- SKLIAR, Carlos Bernardo (Org.). **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre, RS: Mediação, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira.** São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.v.2

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez.** São Paulo, SP: Ciranda Cultural, 2009.

LODI, Ana Claudia Balieiro; CAMPOS, Sandra Regina Leite de; HARRISON, Kathryn Marie Pacheco (Org.). **LEITURA e escrita no contexto da diversidade.** Porto Alegre, RS: Meditação, 2006.

QUADROS, Ronice Müller de. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa.** Brasília, DF: MEC, SEESP, 2004. (Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos.) Disponível em : <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf>>. Acesso em : 16 fev. 2005.

SACKS, Oliver W. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos.** São Paulo, SP: Companhia de Bolso, 2010.

DISCIPLINA: Impermeabilização e Isotermia

EMENTA: Avalia os sistemas de impermeabilização rígidos e flexíveis, abordando métodos executivos e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DESEMPENHO de edificações habitacionais: guia orientativo para atendimento à Norma ABNT NBR 15575/2013. Brasília, DF: CBIC, 2013. Disponível em : <http://www.cbic.org.br/arquivos/guia_livro/Guia_CBIC_Norma_Desempenho_2_edicao.pdf>. Acesso em : 25 jun. 2013.

AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2000. ISBN 852120129X

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções.** São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009.v.1 ISBN 8521200765

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado eu te amo**. São Paulo, SP: Blucher, 2011.v.2 ISBN 9788521205821

COSTA, Ênnio Cruz da. **Física aplicada à construção: conforto térmico**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1991.

CUNHA, Aimar G. da; NEUMANN, Walter. **Manual de impermeabilização e isolamento térmico: como projetar e executar**. Rio de Janeiro: Texxa, 1979.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de conforto térmico**. São Paulo, SP: Studio Nobel, 2001.

LICHTENSTEIN, Norberto Blumenfeld. **Patologia das construções : boletim técnico 06/86**. São Paulo, SP: EPUSP, [1986?]. Disponível em : <http://www.pcc.usp.br/files/text/publications/BT_00006.pdf>. Acesso em : 10 set. 2014.

DISCIPLINA: Alvenaria Estrutural

EMENTA: Identifica e analisa as características da alvenaria estrutural; aborda noções gerais dos materiais de constituição, as técnicas construtivas, os esforços atuantes e solicitantes, os critérios de cálculo de dimensionamento, o consumo de material, a avaliação e discussão acerca das patologias mais comuns, bem como as especificações previstas nas normas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FONSECA, Fábio Braga da. **Desempenho estrutural de paredes de alvenaria de blocos de concreto de agregados reciclados de rejeitos de construção e demolição**. .

São Carlos: USP, 2002. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-19012005-114956/pt-br.php>>

Acesso em:19/03/2015.

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto: microestrutura, propriedades e materiais**. [3. ed.] São Paulo, SP: Instituto Brasileiro do Concreto, 2008. [691.32 M498c 3. ed.]

RAMALHO, Marcio A.; CORRÊA, Márcio Roberto Silva. **Projeto de edifícios de alvenaria estrutural**. São Paulo, SP: Pini, 2003. ISBN 8572661476

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANUAL técnico de alvenaria. São Paulo, SP: ABCI, Projeto Editores Associados, 1990.

HENDRY, Arnold W. **Structural brickwork.** United Kingdom: MacMillan, 1981. ISBN 0333365348

MAMEDE, Fabiana Cristina **Utilização de pré-moldados em edifícios de alvenaria estrutural.** São Carlos: USP, 2001. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-06062006-162432>. Acesso em: 19/03/2015

PRUDÊNCIO JÚNIOR, Luiz Roberto; OLIVEIRA, Alexandre Lima de; BEDIN, Carlos Augusto. **Alvenaria estrutural de blocos de concreto.** Florianópolis, SC: Associação Brasileira de Cimento Portland, 2002.

TAUIL, Carlos Alberto; NESE, Flávio José Martins. **Alvenaria estrutural: metodologia do projeto, detalhes, mão de obra, normas e ensaios.** São Paulo, SP: Pini, 2010.

DISCIPLINA: Avaliação de Imóveis e Metodologia de Perícias

EMENTA: Aborda as características dos bens imóveis e o funcionamento do mercado imobiliário, enfatizando o estudo da função e atuação do avaliador e do perito judicial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABUNAHMAN, Sérgio Antonio. **Curso básico de engenharia legal e de avaliações.** São Paulo, SP: Pini, 2000.

FIKER, José. **Manual de avaliações e perícias em imóveis urbanos.** São Paulo, SP: Pini, 2008. ISBN 9788572662079

GONZAGA, Lisiane Maria Rodrigues. **Contribuição para o aumento do nível de precisão das avaliações imobiliárias através da análise das preferências do consumidor.** 2003. Disponível em : <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/3204>>. Acesso em : 5 maio 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALCHIN, Paul N.; BULL, Gregory H.; KIEVE, Jeffrey L. **Urban land economics and public policy.** United Kingdom: Palgrave Macmillan, 1995. (Macmillan building and surveying series) ISBN 9780333629031

DANTAS, Rubens Alves. **Engenharia de avaliações: uma introdução à metodologia científica**. São Paulo, SP: Pini, 2001.

HARVEY, Jack **Urban land economics**. London: Macmillan, 1996.

MOREIRA, Alberto Lélío. **Princípios de engenharia de avaliações**. São Paulo, SP: Pini, 2001.

ROCHA, Christiane Santos da. **Avaliações de imóveis : proposição de uma estrutura de apoio à vistoria de imóveis financiados pela CEF**. 2010. Disponível em : <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/28566/000769503.pdf?..>>. Acesso em : 8 set. 2014.

DISCIPLINA: Concreto Armado

EMENTA: Estuda o projeto de estruturas em concreto armado utilizando sistemas informatizados de cálculo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PORTO, Thiago Bomjardim; FERNANDES, Danielle Stefane Gualberto **.Projeto Estrutural de um Edifício em Concreto Armado**. 1 ed. Belo Horizonte, MG: PUC Minas. 2014.

PINHEIRO, Libânio Miranda ; CARVALHO, Roberto Chust. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 2 ed. São Paulo, SP: Pini. 2013.

ARAÚJO, Jose Milton de **Curso de concreto armado. 3. ed.** Rio Grande: Dunas, 2010. Disponível em: <http://www.editoradunas.com.br/dunas/V1.pdf>. Acesso em:19/03/2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADÃO, Francisco Xavier; HEMERLY, Adriano Chequetto. **Concreto armado: novo milênio : cálculo prático e econômico**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2002.

JAZRA, Fábio Maluf **Dimensionamento de chapas de concreto armado..** São Paulo: USP, 2008. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3144/tde-12112008. Acesso em:19/03/2015

REBELLO, Yopanan C. P. **A concepção estrutural e a arquitetura**. São Paulo, SP: Ziguarte, 2010. ISBN 8585570032

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Estruturas de concreto: solicitações normais, estados limites últimos, teoria e aplicações.** São Paulo, SP: LTC, c1981.

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Estruturas de concreto: solicitações tangenciais.** São Paulo, SP: Pini, 2008. ISBN 9788572662086

DISCIPLINA: Empreendedorismo

EMENTA A disciplina enfatiza o desenvolvimento da capacidade empreendedora com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de métodos que priorizem técnicas de criatividade e de aprendizagem pró-ativa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.** Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. ISBN 9788535247589

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. ISBN 9788577803460

ROSA, Cláudio Afrânio. **Como elaborar um plano de negócio.** Brasília, DF: SEBRAE, 2007. Disponível em : <<http://gestaoportal.sebrae.com.br/uf/sergipe/areas-de-atuacao/cursos-e-palestras/cursos-online-gratuitos/cartilha-de-como-elaborar-um-plano-de-negocios>>. Acesso em : 31 jan. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. ISBN 9788577804818

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios : como nasce o empreendedor e se cria uma empresa.** Rio de Janeiro, RJ: Sextante, 2008. ISBN 9788575423387

DORNELAS, José Carlos Assis; TIMMONS, Jeffrey A.; SPINELLI, Stephen. **Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século 21.** São Paulo, SP: Elsevier, 2010. ISBN 9788535237610

HASHIMOTO, Marcos. **Espírito empreendedor nas organizações: aumentando a competitividade através do intraempreendedorismo.** São Paulo, SP: Saraiva, 2010. ISBN 9788502095458

SERTEK, Paulo,. **Empreendedorismo**. Curitiba: IBPEX, 2011. ISBN 9788578387976 Disponível em : <https://biblioteca.feevale.br/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em : 19 dez. 2012.

Disciplina: Antropologia

Ementa A disciplina propõe o estudo da Cultura enquanto formadora da percepção, concepção e visão do mundo e do corpo humano, suas sensações e usos, bem como a análise das expressões corporais contemporâneas dos diferentes grupos sociais.

Básica:

LAPLANTINE, François. **Aprender antropologia**. São Paulo, SP: Brasiliense, 2000.

ROCHA, Ana Luiza Carvalho da; ECKERT, Cornelia. **Etnografia : saberes e práticas. Iluminuras**: Porto Alegre, RS, v. 9, n. 21, 23 f., 2008. Disponível em : <<http://seer.ufrgs.br/iluminuras/article/view/9301>>. Acesso em : 20 abr. 2013.

ROCHA, Everardo P. Guimaraes. **O que é etnocentrismo**. São Paulo, SP: Brasiliense, 1984. (Coleção Primeiros Passos ; 124) ISBN 85-11-01124-2

Complementar:

GEERTZ, Clifford. . **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. (Coleção antropologia social)

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, c2009. (Antropologia Social)

MATTA, Roberto da. **Relativizando: uma introdução à antropologia social** . Rio de Janeiro: Rocco, 1997.

NUNES, Margarete Fagundes. **Diálogos nas fronteiras disciplinares : as aventuras do trabalho antropológico = Dialogues in the disciplinary borders: the adventures of the anthropological work**. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, SC, v. 11, n. 99, p. 186-206, 2010.

TASSINARI, Antonella Maria Imperatriz; GROSSI, Miriam Pillar; RIAL, Carmen (Org.). **ENSINO de antropologia no Brasil : formação, práticas disciplinares e além-fronteiras**. Florianópolis, SC: Nova Letra, 2006. ISBN 857682146X Disponível em : <<http://www.abant.org.br/conteudo/livros/EnsinoDeAntropologia.pdf>>. Acesso em : 20 abr. 2012.

Disciplina: **História da África**

Ementa Analisa os aspectos pontuais de processos históricos das comunidades e Estados africanos, considerando o período pré-colonial até a conjuntura atual.

Básica:

HERNANDEZ, Leila M. G. **África na sala de aula: visita à história contemporânea.** São Paulo, SP: Selo Negro, 2005. ISBN 8587478257

OGOT, Bethwell Allan et al. (Ed.). **HISTÓRIA geral da África.** Brasília, DF: UNESCO, 2010.v.8 ISBN 9788576521235 (v.1) Disponível em : <<http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001902/190249POR.pdf>>. Acesso em : 5 maio 2011.

SILVA, Alberto da Costa e. **A África explicada aos meus filhos.** Rio de Janeiro, RJ: Agir, 2008. (Coleção Explicado aos meus filhos) ISBN 9788522008971

Complementar:

ORIENTAÇÕES e ações para educação das relações étnico-raciais. Brasília, DF: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. Disponível em : <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/orientacoes_etnicoraciais.pdf>. Acesso em : 4 maio 2013.

CANÊDO, Letícia Bicalho. **A descolonização da Ásia e da África.** São Paulo, SP: Atual, 1998. (Discutindo a História) ISBN 8570565208

LOVEJOY, Paul E. **A escravidão na África: uma história de suas transformações.** Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2002.

SERRANO, Carlos; MUNANGA, Kabengele. **A revolta dos colonizados: o processo de descolonização e as independências da África e da Ásia.** São Paulo, SP: Atual, 1999. (História geral em documentos)

SILVA, Alberto da Costa e. **A Enxada e a lança: a África antes dos portugueses.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996.

Disciplina: **Ecologia Geral**

Ementa A disciplina aborda os conceitos fundamentais em ecologia, bem como os

níveis de organização, padrões de distribuição e organização da biodiversidade dos principais ecossistemas.

Básica:

BIODIVERSIDADE brasileira : avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos bi Brasília, DF: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2002. Disponível em : <http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/Bio5.pdf>. Acesso em : 13 abr. 2013.

ODUM, Eugene Pleasants; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo, SP: Thomson, 2007.

RICKLEFS, Robert E. **A Economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2003.

Complementar:

INTER-RELAÇÕES entre biodiversidade e mudanças climáticas : recomendações para a integração das considerações sobre biodiversidade na implementação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2007. (Biodiversidade ; 28) ISBN 9788577380428 Disponível em : <<http://homolog-w.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=14&idConteudo=6594>>. Acesso em : 20 abr. 2013.

DAJOZ, Roger. **Princípios de ecologia**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.

MARGALEF, Ramón. **Ecología**. Barcelona, España: Omega, c1998.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. (Biomédica) ISBN 8573076291

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: Artmed; 2010. (Biblioteca Artmed. Biologia geral/Ecologia) ISBN 9788536320649

Disciplina: Metodologia Científica

Ementa A disciplina aborda o conhecimento humano, enfatizando a construção da atitude e da pesquisa científica.

Básica:

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. ISBN 9788577171583 Disponível em : <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em : 15 mar. 2013.

Complementar:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo, SP: Atlas, 2008. ISBN 9788522451425

GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa : esta é a questão? = Qualitative research versus quantitative research: is that really the question?. Psicologia: Brasília, DF, v. 22, n. 2, p. 201-210, maio/ago. 2006. Disponível em : <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf>>. Acesso em : 26 jun. 2012.**

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. ISBN 8573078529

13 PESSOAL TÉCNICO E DOCENTE

O perfil docente priorizado é o de profissionais com formação especializada e experiência prática na área. As disciplinas ministradas pelos docentes devem estar em consonância com sua formação ou atividade profissional.

Destaca-se o Núcleo Docente Estruturante (NDE), entendido como um conjunto de professores que não substitui o colegiado do curso, tampouco subtrai o papel do coordenador na gestão do curso, e sim constitui-se como instância intermediária entre colegiado e coordenação no que tange à questões afetas ao Projeto Pedagógico do Curso, cujos encaminhamentos deverão respeitar os trâmites decisórios já previstos institucionalmente.

O curso poderá oportunizar aos alunos o acompanhamento de professores, monitores e/ou técnicos para o desenvolvimento de projetos, quando desenvolvidos no curso.

14 EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES

As edificações e instalações utilizadas para o desenvolvimento do Curso Superior em Engenharia Civil da Universidade Feevale são as seguintes:

Salas de Desenho localizadas nos prédios Arenito e Oficina Tecnológica equipadas com mesas de desenho (0,80x1,00)m, régua paralelas, banquetas reguláveis, quadro verde, cortinas, quadro de recados, tela de projeção e retroprojektor. Nestas salas os professores e alunos podem ainda utilizar projetor multimídia, projetor de slides, vídeo cassete e DVD, quando devidamente agendados.

Salas de Aula Teórica localizadas nos diversos prédios da Instituição. Nestas salas os professores e alunos podem ainda utilizar projetor multimídia, projetor de slides, vídeo cassete e DVD, quando devidamente agendados;

Laboratórios de Informática localizadas no centro de informática da Instituição, equipados com microcomputadores e softwares de uso geral e aplicados à Construção Civil;

Canteiro de Obras localizado no campus da Instituição, equipado com ferramentas e equipamentos necessários à prática assistida e segura de construção civil;

Auditórios e Salão de Exposições, localizados nos diversos prédios da Instituição, e que podem ser utilizados quando devidamente agendados;

Biblioteca, que abriga um acervo atualizado na área da construção civil e áreas afim, além de periódicos, legislação e material audiovisual.

15 LABORATÓRIOS E DEMAIS EQUIPAMENTOS

O Curso Superior em Engenharia Civil da Universidade Feevale conta com os seguintes laboratórios, em conjunto com o Curso de Arquitetura e Urbanismo:

LABORATÓRIO DE TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Destinado às aulas práticas em que houver a necessidade de realizar ensaios de caracterização e desempenho de materiais e sistemas construtivos, como ensaios de resistência à compressão de corpos-de-prova de concreto, argamassa, tijolos e blocos, resistência à compressão de prismas de tijolos e blocos, granulometria de agregados, massa real e aparente, entre outros.

Quantidade	Equipamentos
01	Prensa hidráulica
01	Betoneira de eixo inclinado capacidade 120 l
10	Moldes para Corpos-de-prova de concreto tamanho 15 x 30
30	Moldes para Corpos-de-prova de concreto tamanho 10 x 30
20	Moldes para Corpos-de-prova de argamassa tamanho 05 x 10
01	Conjunto de peneiras para caracterização de agregados
01	Frasco de Chapmann para determinação de massa específica real de areia
01	Conjunto Completo de Teste de Consistência de Concreto pelo Abatimento de Tronco-Cone (“Slump-Test”)
01	Balança digital com capacidade para 10 Kg e precisão de 0,1 g
01	Massa específica brita - Cesta cilíndrica, em tela de aço inoxidável para pesagem hidrostática
01	Recipiente metálico galvanizado p/ ensaios de agregado miúdo no estado solto 31,6 x 31,6 x 15 cm, cap. 15 l (NBR 7251)
01	Recipiente metálico galvanizado p/ ensaio de agregado graúdo 31,6 x 31,6 x 20 cm, cap. 20l
01	Paquímetro digital 150 mm x 6"

LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO E TOPOGRAFIA

Destinado às aulas teóricas e práticas, que envolvem a utilização de equipamentos e dados topográficos. O acervo do laboratório permite ao aluno entrar em contato equipamentos de topografia, assim como informações cartográficas.

Quantidade	Equipamentos
05	Computador com acesso à internet
03	Licença do software Autocad
04	Licença do software ArcGIS
01	Licença do software Archibus/FM
01	Licença do software Surfer 8.0
01	Licença do software Posição
02	Radio comunicação.
01	Conversor 110/220 20w (pequeno)
02	Bastão extensível 2,60 m para Estação Total
02	Primas
02	Bastão extensível 2,50 m para GPS
01	Bastão extensível 4,60 m
02	Tripé extensível p/ bastões
01	Tripé de madeira
02	Tripé de alumínio
01	Bipé para bastão
01	Estação total
01	Nível automático com tripé e mira de alumínio
01	Receptor GPS 12 canais – Navegação
02	Receptor GPS Promark3 – L1 - Topográfico
02	Trena de fibra de vidro de 30 metros

01	Trena de fibra de vidro de 50 metros
01	Bússola tipo Bruntons
01	Altímetro digital
01	Impressora Deskjet 1220 HP
01	Estereoscópio de bolso
01	Scanner HP Scanjet 2300C 600X1200DPI

LABORATÓRIO DE MATERIAIS

Destinado às aulas teóricas e práticas em que houver a necessidade de apresentação de mostruários e catálogos relacionados aos materiais de construção civil, bem como de modelos estruturais. O acervo do laboratório permite ao aluno entrar em contato com materiais e sistemas construtivos, bem como visualizar a forma de comercialização destes materiais.

	Mostruário de materiais: blocos e tijolos cerâmicos, blocos de concreto; diversas cerâmicas de revestimento; rochas ornamentais, como granito, mármore, granitos, basaltos, quartzitos; madeira, com diversos tipos e bitolas de madeira aparelhada; sacarias de cimento e argamassa industrializada; telhas metálicas, com isolantes térmicos, cerâmicas; aço para construção civil; segmento de caixilhos de esquadrias em PVC; embalagens de tintas e amostras de aplicação de diversos tipos de tintas; mostruário com matéria-prima e fluxograma de produção de cimento; vigotas pré-moldadas para lajes; tabelas cerâmicas, de concreto, de EPS; gesso acartonado padrão, para paredes hidráulicas, resistentes ao fogo, para forros acústicos; diversos modelos de fechaduras.
	Catálogos: a grande maioria dos materiais acima relacionados apresenta os respectivos catálogos. Além disso, o laboratório possui catálogos de diversos materiais e elementos construtivos.

CANTEIRO DE OBRAS EXPERIMENTAL

Destinado a atender as atividades práticas, bem como sediar projetos de pesquisa e extensão.

Quantidade	Equipamentos / ferramentas
1	Carrinho de mão, com capacidade de 80 litros
1	Mangueira de jardim
1	Mangueira de nível

1	Caixa de aço para guarda de ferramentas
1	Nível de bolha de Alumínio Perfil "I"
1	Nível de bolha circular
1	Trena metálica 7,5 m
1	Prumo cilíndrico
5	Prumo de centro
2	Metro de carpinteiro (metro articulado)
1	Desempenadeira de madeira
1	Desempenadeira de aço
1	Desempenadeira de aço com dentes de 6 mm
1	Desempenadeira de aço com dentes de 8 mm
2	Colher de pedreiro 6"
2	Colher de pedreiro 8"
2	Estilete de retrátil de 6" + jogo de lâminas
2	Torquez de carpinteiro 6"
2	Torquez de armador 200 mm
2	Alicate universal 6"
1	Jogo de chaves de fenda - 5 peças (4 Chaves de fenda PC 1/8x3", 1/8x4", 3/16x4" e 1/4x4"; 1 chave de fenda PP 3/16x3")
1	Jogo de chaves de fenda - ponta Philips - 5 peças (3x125 mm, 5x100 mm, 6x150 mm, 8x150 mm, 10x200 mm)
1	Martelo de borracha - tamanho 120 x 380 mm
1	Martelo de pena - tamanho 82 x 260 mm
2	Marreta oitavada – 1000g
1	Caixa para argamassa (maseira) – 55x35
1	Arco de serra fixo - tamanho 12"

2	Tesoura para corte de vergalhão de aço
1	Talhadeira - diâmetro 11 mm
1	Talhadeira - diâmetro 20 mm
2	Ponteiro - 8"
2	Esquadro - 30 cm
1	Facão 12"
2	Alavanca tipo pé-de-cabra 60 cm
2	Torno de bancada
2	Chave grifo
2	Furadeira de impacto
2	Jogo de broca para concreto / alvenaria (videa)
2	Jogo de broca para madeira
1	Enxada
1	Picareta
1	Cavadeira
2	Serrote
2	Esquadro de alumínio com prumo (30x40x50 cm)
2	Martelo de unha
2	Metro Articulado
2	Prumo de face
2	Machadinha de punho

LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS

Destinado às aulas teórico-práticas da disciplina de Instalações Prediais, contando com os seguintes equipamentos:

Quantidade	Equipamentos/mobiliários
------------	--------------------------

04	Mostruários de Equipamentos de Instalações Hidrossanitárias
02	Prateleiras com caixas – almoxarifado instalações hidrossanitárias
01	Caixa de ferramentas – instalações hidrossanitárias
variável	Equipamentos e materiais para montagens de instalações hidrossanitárias
01	Estrutura metálica – com dois reservatórios
01	Estrutura metálica – kit banheiro pronto
04	Paredes de gesso acartonado – execução de instalações hidrossanitárias
02	Termofusores para canalizações de PPR
01	Cabine de Instalações Elétricas práticas
01	Cavalete metálico – execução de instalações elétricas
12	Placas 30x30 – kit cavalete elétrico
variável	Equipamentos Elétricos para uso na cabine (interruptores, tomadas, fios e lâmpadas)
01	Caixa de ferramentas – instalações elétricas
04	Mostruários de Equipamentos de Instalações Elétricas
01	Multímetro digital
01	Multímetro Alicates
01	Pistola de Solda
variável	Catálogos diversos de fabricantes de materiais elétricos
variável	Catálogos diversos de fabricantes de materiais hidrossanitários
05	Software de Instalações Elétricas - LUMINE

O laboratório conta com um sistema de paredes de gesso acartonado onde são executadas as instalações de água fria, água quente e de esgotos sanitários estudadas, bem como estruturas metálicas que simulam reservatórios e banheiros prontos. O laboratório possui também uma cabine onde são executadas instalações elétricas práticas, e um cavalete onde são simulados os principais esquemas elétricos. Possui ainda um Software aplicativo de Projeto de Instalações Elétricas Prediais – AltoQI -

Lumine (com 5 licenças), o qual está instalado na sala 304 (Lab. de Computação Gráfica) do prédio Arenito.

MAQUETARIA E MARCENARIA

Espaço destinado à confecção de maquetes por parte dos alunos bem como de pequenos mobiliários ou estruturas necessárias aos demais laboratórios. Tem como função também oferecer cursos de extensão.

Quantidade	Equipamentos
01	Lixadeira de fita com disco, comprimento da fita 0,50m
01	Furadeira de bancada
01	Serra tico-tico de bancada
01	Serra de arco
01	Plaina de mão
01	Esquadro de aço de 50 cm
02	Régua de aço de 50 cm
02	Escalímetro
02	Tesoura para papel
02	Tesoura para metal
02	Cortador de isopor
02	Esquadro de carpinteiro
02	Compasso
02	Trena de metal
02	Trena de nylon
01	Jogo de Grosas meia cana
01	Jogo de Grosa redonda
02	Alicate
02	Martelos de carpinteiro
02	Martelos de borracha

02	Ferro de solda
----	----------------

MECÂNICA DOS SOLOS

O Laboratório de Mecânica dos Solos está voltado para as atividades de ensino dando suporte as disciplinas de mecânica dos solos I e II e fundações.

Quantidade	Equipamentos
01	Estufa elétrica
01	Soquete automatizado
01	Peneirador elétrico
01	Balança de precisão (resolução 0,01g)
01	Balança para 30kg (resolução de 0,05g)
01	Aparelhos de Casa-Grande
02	Provetas de 1000 MI
10	Cápsulas de Alumínio
10	Cápsulas de Porcelana
01	Frasco de Areia
05	Copos Becker
01	Repartidor de Amostras
02	Soquetes Proctor Modificado
02	Soquetes Proctor Normal
02	Aparelhos de Equivalente de Areia
01	Moldes de Permeâmetro
01	Cilindros Pequenos Proctor
02	Tubos de Permeabilidade
02	Cilindros Biselados
02	Jogos Completos de Peneiras

01	Destilador
02	Picnômetros
01	Paquímetros Manuais
01	Prensa de Ensaio Triaxial
01	Prensas de Adensamento
01	Prensas de Cisalhamento Direto
01	Prensas de Ensaio CBR

LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS

O Laboratório de Estruturas está voltado para as atividades de ensino dando suporte as disciplinas de Teoria das Estruturas.

QUANT.	EQUIPAMENTOS
01	Quadro para Ensaio de Treliças , contendo jogo de pesos padrões, régua e dinamômetros.
01	Mesa de apoio
02	Armários de madeira
08	Cadeiras com apoio para braços
01	Micro computador
01	Bancada de mármore com tomadas

LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA

01 Bancadas de Escoamento Hidráulico.

LABORATÓRIO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

LABORATÓRIO DE ESTRADAS

LABORATÓRIO DE FÍSICA

O Laboratório de Estruturas está voltado para as atividades de ensino dando suporte as disciplinas de Física

Alicate Bomba d' Água
Amperímetro Didático CC-AC
Aparelho Rotacional Projetável Cardoso
Balança Marte modelo 1001
Banco Óptico Jacoby com Fonte de Alimentação 12VAC5
Banco Óptico Para Ótica Geométrica
Bússola Projetável
Caixa de Ferramentas
Calorímetro de Água RHR C/ Resistência
Chave Inversora
Colchão de Ar Linear Hentschel com Unidade de Fluxo de Ar
Conexão de Cabo com Garras Jacaré PT-0.5M
Conexão de Cabo com Garras Jacaré PT-1M
Conexão de Cabo com Garras Jacaré VM-0.5M
Conexão de Cabo com Garras Jacaré VM-1M
Conexão de Cabo com Pino Pressão e Garras Jacaré PT-1M
Conexão de Cabo com Pinos Pressão Para Derivação PT-0.5M
Conexão de Cabo com Pinos Pressão Para Derivação PT-1M
Conexão de Cabo com Pinos Pressão Para Derivação VM-0.5M

Conexão de Cabo com Pinos Pressão Para Derivação VM-1M
Conexão de Cabo com Pinos Pressão Simples PT-0.5M
Conexão de Cabo com Pinos Pressão Simples PT-1M
Conexão de Cabo com Pinos Pressão Simples VM-0.5M
Conexão de Cabo com Pinos Pressão Simples VM-1M
Conjunto Bosak Para Queda Livre
Conjunto de Bobinas Circulares
Conjunto de Bobinas Retangulares
Conjunto de Mecânica ARETE
Conjunto de Roldanas Flaco
Conjunto Digital de Tempo com 2 Sensores
Conjunto Eletromagnético Kurt
Conjunto Meios de Propagação de Calor
Conjunto Para Acústica Schuler-Mac
Conjunto Para Lançamentos Horizontais Moller Eletromagnético
Conjunto Para Ondas Estacionárias
Cronômetro Digital Muccillo
Cronômetro Digital Technos
Cuba de Ondas Macedo
Cuba Projetável para Gerador
Diapasão c/ caixa de Ressonância de 440 HZ
Dilatrômetro Linear de Precisão MMECL Wunderlich

Dinamômetro Tubular 10 gf
Dinamômetro Tubular 10 N
Dinamômetro Tubular 1N
Dinamômetro Tubular 200 gf
Dinamômetro Tubular 2N
Dinamômetro Tubular 3N
Dinamômetro Tubular 5N
Dispositivo Para Lei de Hooke
Equipamento Gaseológico Delapieve
Ferro de Solda
Fonte Alimentação Rizzi CC Estabilizada (0 a 25V/5 ^A)
Fonte de Alimentação CC Nadal
Fonte de Alimentação Estabilizada Sissa
Garrafa Térmica Termolar
Gerador de Funções Icel
Gerador Eletrostática de Correia
Jogo de 6 Chaves de Fenda Stanley
Jogo de 8 Chaves de Allen Gedore
Jogo de 8 Chaves de Boca Gedore
Jogo de 10 Corpos de Prova Cilíndricos 02 (“L” Variando 3 a 12)
Jogo de 10 Corpos de Prova Paralelepípedo 2,5 x 2,5 (“L” Variando de 3 a 12)
Jogo de 5 Corpos de Materiais Diferentes Para Calor Específico

Laser Didático P/ Banco Óptico Jacoby
Manômetro Aberto Pequeno
Medidor de Nível
Mesa Projetável para Bobinas
Mola Helicoidal 2 m
Multímetro Analógico Icel Mod. IK 205
Multímetro Analógico Minimpa
Multímetro Digital Icel Mod. IK 1000
Osciloscópio Analógico Minimpa
Painel Acrílico Para Associações de Resistores Amorim
Painel com Tubo em “U” para Hidrostática
Painel de Forças Com Haste e Tripé
Painel Óptico MMCEL
Painel Para Associações Eletro-Eletrônicas
Paquímetro 150 mm Precisão 0,05 mm
Plano Inclinado Completo Aragão
Plano Inclinado Kersting
Protoboard Minimpa
Régua Plástica de 50 cm
Resistência para Termômetro PT100
Termômetro de Máxima e Mínima
Tesoura

Transformador Projetável Vaz
Trena Plástica de 3 m
Voltímetro Didático CC-AC Esc 0 a 30V