

## Plano de Ensino

Curso: Engenharia Civil  
Disciplina: Desenvolvimento Pessoal e Profissional  
Carga horária semanal: 04  
Carga horária em aulas  
expositivas: 54

Ano: 2016/1  
Turma: CIV  
Carga horária total: 72  
Carga horária em atividades  
práticas supervisionadas: 18

### **EMENTA**

Estratégias e técnicas para facilitar o autoconhecimento, o desenvolvimento de autoimagem, autoconceito, autoestima, expressividade emocional, tomada de decisão, feedback, empatia, cooperação e direção de grupo. O processo de mudança comportamental como agente de mudança. A natureza da profissão específica. O processo histórico de delimitação dos saberes específicos profissionais. A profissionalização, enquanto competência e reconhecimento social. As identidades sociais e profissionais. Profissões específicas e relações de gênero e raça. O desenvolvimento pessoal e profissional relacionado ao tripé ação-reflexão-ação. As instituições, empresas e práticas profissionais. Empreendedorismo.

### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

Competências:

- Apresentar as principais questões relacionadas ao autoconhecimento e relacionamento interpessoal nos contextos profissionais.

- Propiciar uma melhor compreensão sobre o impacto da expressão emocional e comunicação nos relacionamentos pessoais e profissionais.

- Contribuir com a formação profissional dos acadêmicos, sob o ponto de vista dos aspectos comportamentais.

Habilidades:

- Compreender os conceitos do relacionamento interpessoal e seus impactos nos contextos profissionais.

- Identificar os fenômenos da comunicação nos contextos profissionais.

- Assimilar conceitos de autodesenvolvimento e empreendedorismo para a administração de carreira.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **8.1 BÁSICA**

REGO, A. e PINA E CUNHA, M. Comunicar: aprenda as regras de ouro das apresentações em público. Lisboa: Edições Dom Quixote, 2006.

PEREIRA, D.C. Nova educação, nova ciência, nova sociedade. Porto: Editora UP, 2007.

SHULZ VON THUN, F., RUPPEL, J. and STRATMAN, r. Saber comunicar, saber dialogar. Lisboa: Editorial Presença, 2007.

## **8.2 COMPLEMENTAR**

BÉON, P. Como desenvolver a comunicação na empresa. Lisboa: Publicações Europa-américa, 1992.

COSTA, J. La comunicación em ación: informe sobre la nueva cultura de la gestión. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 2001.

GRANADO, A. MALHEIROS, J.V. Como falar com jornalistas sem ficar à beira de um ataque de nervos: um guia para investigadores e profissionais de comunicação. Lisboa: Gradiva, 2001.

REGO, A. A comunicação nas organizações: teoria e prática. Lisboa: Edições Sílabo, 1999.

SIQUEIRA, J. Desenvolvimento Pessoal. Lisboa: Monitor, 2003.

## Plano de Ensino

Curso: Engenharia Civil	Ano: 2017/1
Disciplina: Práticas Sociais e Ética	Turma: CIV
Carga horária semanal: 04	Carga horária total: 72
Carga horária em aulas expositivas: 54	Carga horária em atividades práticas supervisionadas: 18

### EMENTA

Contextualização histórica e uma reflexão crítica dos conceitos de Ética e Cidadania e a relação entre eles. Reflexão sobre a vivência da ética na família, na escola e no convívio social. Desenvolvimento moral com relação à Religião, Política e Direito, Direitos Humanos, Meio Ambiente, Relações Étnico Raciais. Valores morais e não morais. Justiça e igualdade social. Conhecer como se processa a vivência da cidadania para que cada um possa ter consciência do seu SER no mundo. Globalização/mundialização.

### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Capacidade de refinamento de consciência a respeito da realidade sócio-política, com ênfase no ambiente brasileiro;

- Capacidade de relacionar aspectos da ética e das dinâmicas sociais com os contextos profissionais específicos do curso em que o aluno está matriculado;

- Problematizar conceitos, extrapolando o doxa e chegando à epistemi;

- Ampliação da autonomia intelectual;

- Conscientização a respeito da importância da responsabilidade social e do lugar de cada indivíduo na sociedade.

### BIBLIOGRAFIA

#### 8.1 BÁSICA

BARUFFI, H. (Org.) Direitos fundamentais sociais: Estudos em homenagem aos 60 anos da declaração universal dos direitos humanos e aos 20 anos da Constituição Federal. Dourados, MS: UFGD, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Parâmetros em Ação, meio ambiente na escola: bibliografia e sites comentados. / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF. 2001.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SECRETARIA DA EDUCAÇÃO CONTINUADA, Alfabetização e Diversidade. Orientações e Ações para Educação das Relações Étnico-Raciais. Brasília: SECAD, 2006.

## **8.2 COMPLEMENTAR**

BACAL, Sarah S. Lazer, teoria e pesquisa. São Paulo, Loyola, 1988.

CAVALCANTI, Kátia B. Tempo Livre, Lazer e Luta Ideológica. Reflexão, v. 11; n. 35, 1986.

CODO, Wanderley, SAMPAIO José J. e HITOMI, Alberto. Indivíduo, trabalho e sofrimento. Petrópolis, Vozes, 1993.

GUARESCHI, Pedrinho e RAMOS, Roberto. A Máquina Capitalista. Petrópolis, Vozes, 1988.

LAFARGUE, Paul. O Direito à Preguiça. São Paulo, Kairós, 1983.

MARCELLINO, Nelson C. Considerações sobre valores expressos por autores brasileiros na relação lazer-  
educação. Reflexão. v. 11, n. 35, 1986.

Plano de Ensino

Curso: Engenharia Civil	Ano: 2016/1
Disciplina: Pré – Cálculo	Turma: CIV
Carga horária semanal: 04	Carga horária total: 72
Carga horária em aulas expositivas: 54	Carga horária em atividades práticas supervisionadas: 18

**EMENTA**

Estudo das bases conceituais de matemática e física, explorando sua aplicabilidade prática para o tratamento matemático de situações concretas e na solução de problemas teórico-práticos de física geral em vários contextos.

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Analisar e compreender as funções, utilizando as mesmas na resolução de problemas de aplicação na área específica do Curso, dando suporte para o cálculo diferencial e integral.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de ensino e aprendizagem serão aplicadas de acordo com cada conteúdo. Dentre as mais utilizadas teremos:

- \* Aulas expositivas-dialogadas, procurando contextualizar o conteúdo;
- \* Realização de atividades individuais ou em grupo;
- \* Realização de exercícios, com análise e discussão dos resultados obtidos e das diferentes formas trabalhadas pelo aluno;
- \* Utilização de recursos como: softwares e datashow para complementar as aulas expositivas-dialogadas;
- \* Ao longo do semestre serão abordadas questões do ENADE, bem como serão elaboradas atividades que requeiram raciocínios que contemplem as habilidades e competências exigidas no exame.

**BIBLIOGRAFIA**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MELLO, J. L. P. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.  
HEWITT, P. G. Física conceitual. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.  
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física - vols. 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2004.  
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções limite derivação integração. São Paulo: Makron Books do Brasil: São Paulo, 1992.  
YOUNG, H. D. e FREEDMAN, R. A. Física - vol I,II, III e IV. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2003.  
MACHADO, M. A. S. Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

## Plano de Ensino

Curso: Engenharia Civil	Ano: 2016/2
Disciplina: CÁLCULO I	Turma: CIV
Carga horária semanal: 3	Carga horária total: 72
Carga horária em aulas expositivas: 54	Carga horária em atividades práticas supervisionadas: 18

### EMENTA

Estuda o cálculo diferencial e integral de funções reais e sua aplicabilidade prática, explorando o seu significado em vários contextos.

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Utilizar os conceitos básicos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas específicos do cálculo, bem como de problemas de aplicação na área específica do Curso. Desenvolver o raciocínio lógico na resolução de problemas específicos do cálculo de uma forma coerente e explicativa. Diferenciar, reconhecer e caracterizar os modelos matemáticos nos problemas de aplicação.

### METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas dialogadas, com apresentação do conteúdo, métodos de cálculo, além de realização de exercícios em aula, incentivando o aluno a participar ativamente das discussões, comparar resultados, argumentar e elaborar conclusões. Serão feitos trabalhos em grupo, para resolução dos problemas práticos, com o intuito de desenvolver o senso de interpretação e o raciocínio lógico.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. Vol 1, 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.  
STEWART, J. Cálculo. Vol 1, 5ª ed. São Paulo: Pioneira, 2006.  
HOFFMANN, L.D.; BRADLEY, G. L. Cálculo, um curso moderno e suas aplicações. 7ª ed. Editora LTC.

#### COMPLEMENTAR

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. Vol 1, 3ª edição. Editora Harbra Ltda.  
SILVA, S. M.; SILVA, E. M. & SILVA, E. M. Cálculo básico para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2003.  
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S. & BUSSAB, W. O. Cálculo, funções de uma e várias variáveis. Editora Saraiva, 2004.  
THOMAS, G. B. Cálculo. São Paulo: Addison – Wesley, 2002.

Plano de Ensino

Curso: Engenharia Civil  
Disciplina: Ergonomia e Segurança do Trabalho  
Carga horária semanal: 04  
Carga horária em aulas  
expositivas: 54

Ano: 2018/1  
Turma: CIV  
Carga horária total: 72  
Carga horária em atividades  
práticas supervisionadas: 18

**EMENTA**

Fornece ao aluno a compreensão básica de ergonomia e segurança do trabalho nas atividades industriais e desperta para sua responsabilidade no desenvolvimento de projetos, na concepção de produtos mais seguros e na gestão de riscos de uma planta industrial.

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Permitir que o aluno tenha uma ampla visão do gerenciamento dos riscos industriais sobre o ser humano, tendo capacidade de identifica-los e de agir como elemento multiplicador da segurança nos ambientes industriais.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia de ensino consiste em aulas expositivas, análise de textos e documentários sobre segurança, além de trabalhos de estudo de caso.

**BIBLIOGRAFIA**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MONT'ALVÃO, C; MORAES, A. Ergonomia: conceitos e aplicações. 2 ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2010.  
GUIMARÃES, Lia Buarque de Macedo. Ergonomia de processo. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2004. ISBN 85-88085-23-2.  
DE OLIVEIRA MATTOS, U. A. Higiene e segurança do trabalho. Elsevier - Campus. 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GONÇALVES, J. Ruído Industrial & Vibrações Mecânicas para Engenharia de Segurança. 1ª Edição. Caxias do Sul. Editora São Miguel. 2013.  
GENTIL, Vicente. Corrosão. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.  
CALLISTER JÚNIOR, Willian D. Ciência e engenharia dos materiais: uma introdução. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  
VALERIANO, Dalton L. Gerência em Projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 1998.  
BREVIGLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R. Higiene Ocupacional - Agentes Biológicos, Químicos e Físicos. 5ª. Ed. Editora Senac. SP. 2010.

### Plano de Ensino

Curso: Engenharia Civil	Ano: 2016/2
Disciplina: FÍSICA APLICADA I	Turma: CIV
Carga horária semanal: 3	Carga horária total: 72
Carga horária em aulas expositivas: 54	Carga horária em atividades práticas supervisionadas: 18

### EMENTA

Estuda os fundamentos da Mecânica Newtoniana, dos sistemas oscilatórios, dos fenômenos ópticos e ondulatórios, além de suas aplicabilidades na solução de problemas teórico-práticos em Física Geral.

#### OBJETIVO DA DISCIPLINA

- Contribuir para a formação de um profissional de Engenharia com sólida base conceitual e com ampla visão dos problemas tecnológicos de sua área de atuação. Mais especificamente:
- Promover no aluno o desenvolvimento da visão científica do mundo que o cerca;
- Desenvolver habilidades e aprofundar seu conhecimento sobre a Mecânica Newtoniana;
- Estimular a atuação criativa na identificação e solução de problemas;
- Estimular a utilização de conhecimentos científicos, matemáticos e tecnológicos no desenvolvimento de suas atividades.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas necessariamente serão acompanhadas de momentos com resolução de problemas e exercícios relacionadas com material teórico proposto na bibliografia, para que ocorra uma melhor compreensão dos conceitos em estudo. Porém, deve-se ressaltar que em sala de aula serão resolvidos SOMENTE ALGUNS EXERCÍCIOS daqueles que serão propostos em cada capítulo. Não há tempo hábil para que todas as questões sejam resolvidas durante a aula de Física. Lembro que A RESOLUÇÃO DAS LISTAS DE EXERCÍCIOS que serão propostas no final de cada capítulo É DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO ALUNO, devendo este dispor de algumas horas de sua semana para que possa resolvê-las. Tais listas farão parte da nota da disciplina. Além, teremos também, algumas aulas de caráter demonstrativo, na própria sala de aula no decorrer do semestre. Recursos tecnológicos de apresentação do conteúdo também serão utilizados.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Volumes 1 e 2.  
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. 8º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Volumes 1, 2 e 4.  
KELLER, Frederick; GETTYS, Edward; SKOVE, Malcolm. Física - Volumes 1 e 2. São Paulo: Makron Books/Pearson Education, 2004.

##### COMPLEMENTAR

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Princípios de Física. São Paulo: Thomson, 2004. Volumes 1,2 e 3.  
NUSSENZVEIG, Herch Moisés. Curso de física básica. 4.ed. revista. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. Volumes 1, 2, 3 e 4.  
YOUNG, Hugh; FREEDMAN, Roger. Sears & Zemansky - Física I, II, III e IV. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley/Pearson Education, 2008.





RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K.. Física. 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003. Volumes 1, 2, 3 e 4.  
CHAVES, A.; SAMPAIO, J.. Física Básica. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. Volumes 1, 2 e 3.  
MANDARINO, D. Geometria Descritiva São Paulo: Plêiade, 2003.



## Plano de Ensino

Curso: Engenharia Civil  
Disciplina: QUÍMICA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS  
Carga horária semanal: 3  
Carga horária em aulas  
expositivas: 54

Ano: 2017/2  
Turma: CIV  
Carga horária total: 72  
Carga horária em atividades  
práticas supervisionadas: 18

### EMENTA

Estudo dos diversos tipos de materiais a partir do conhecimento de suas características formais e das propriedades mecânicas, dos fundamentos conceituais e práticos da química orgânica e inorgânica e sua relação com eventos em engenharia.

### OBJETIVO DA DISCIPLINA

- Proporcionar ao aluno condições para que possa, através do estudo de química e ciência dos materiais: identificar as principais características, propriedades e transformações dos materiais metálicos, poliméricos, cerâmicos e compósitos; além de analisar fenômenos químicos e físicos dos materiais aplicados a situações reais da Engenharia Civil.
- Proporcionar condições para que o aluno desenvolva as habilidades de solucionar problemas analíticos relacionados às propriedades dos materiais, relacionar os fenômenos e propriedades físico-químicas dos materiais com os processos de fabricação e de transformações estruturais (relacionados às propriedades macroscópicas e microscópicas dos materiais) e usar ferramentas gráficas para análise de propriedades e características dos materiais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Ciência dos Materiais - Histórico; Ciência e Engenharia de Materiais;
2. Estrutura Atômica - Átomos e modelos atômicos, tabela periódica;
3. Ligação Interatômica - Forças e energias de ligação; Ligações atômicas primárias e secundárias; Moléculas;
4. Estrutura dos Sólidos - Estruturas cristalinas, Direções e planos cristalográficos, Materiais Cristalinos e não cristalinos
5. Imperfeições e defeitos estruturais cristalinos - Defeitos pontuais; imperfeições
6. Difusão - Regime estacionário e não-estacionário
7. Propriedades Mecânicas - Deformação elástica; deformação plástica; propriedades dos materiais
8. Diagrama de fases - Conceitos; Diagramas binários
9. Ligas metálicas - Tipos ligas; Fabricação; Processamento térmico
10. Cerâmicas - Estruturas; Propriedades; Tipos; Aplicações; Fabricação
11. Polímeros - Estruturas; Propriedades; Tipos; Processamento
12. Compósitos - Reforçados com partículas; Reforçados com fibras; Estruturais

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A construção do conhecimento com foco no processo ativo de aprendizado por parte do aluno, bem como a apropriação desse conhecimento desde a observação e a relação entre a teoria e a prática. As aulas serão estruturadas através de aula expositiva-dialogada de aplicação, onde serão demonstrados contextos/problemáticas reais permitindo que o aluno possa deduzir/descobrir qual o raciocínio sugerido; exercícios envolvendo os conceitos demonstrados e apresentados a situações com as quais terão de lidar na sua prática profissional. Os exercícios poderão ser realizados em grupo proporcionando o desenvolvimento do espírito colaborativo para que diferentes formas de raciocínio sejam conhecidas. Outras estratégias utilizadas serão recursos audiovisuais, lousa e internet.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA**

ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª edição. Editora Brookman, 2006.

CALLISTER, W. D.; Ciência e Engenharia dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

VAN VLACK, L. H.; Princípios de Ciência dos Materiais. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

### **COMPLEMENTAR**

FERRANTE, M.; Seleção de Materiais. São Carlos: EDUFSCAR, 2002.

PADILHA, A. F.; Materiais de Engenharia: Microestrutura e Propriedades. São Paulo: Hemus, 1999.

PARETO, L.; Formulário Técnico: Resistência e Ciência dos Materiais. São Paulo: Hemus, 2003.

POLIAKOV, V.; Introdução a Termodinâmica dos Materiais. Curitiba: UFPR, 2004.

VAN VLACK, L. H.; Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

## Plano de Ensino

Curso: Engenharia Civil  
Disciplina: Computação Gráfica  
Carga horária semanal: 3  
Carga horária em aulas  
expositivas: 54

Ano: 2019/2  
Turma:  
Carga horária total: 72  
Carga horária em atividades  
práticas supervisionadas: 18

### EMENTA

Propõe a introdução do uso do computador como ferramenta de desenho geométrico e técnico; aborda a representação de elementos de projeto e sua apresentação por meio da computação gráfica, em duas e três dimensões.

### OBJETIVO DA DISCIPLINA

- Proporcionar ao aluno vivências na simulação virtual de projetos;
- Exercitar o desenho arquitetônico em ambiente CAD;
- Exercitar a modelagem 3D de projetos arquitetônicos e urbanísticos;
- Investigar e exercitar a simulação e análise de iluminação e insolação.

### Habilidades e competências

Contribuir no desenvolvimento das habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo;

Aprimorar as habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais;

Adquirir o conhecimento dos instrumentais de informática para tratamento de informações e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional.

### METODOLOGIA DO ENSINO

Através da discussão e do diálogo a respeito de temas relevantes a formação do Arquiteto e Urbanista, que possua em sua base a leitura da sociedade e da realidade na qual está inserida, a disciplina propõe a dinamização do processo de ação-reflexão-ação-reflexão contemplado pelo Paradigma do Ensino Integrado.

O conteúdo da disciplina é repassado por meio de aulas expositivas, projeções de materiais audiovisuais, discussões em grupo e exercícios práticos com os softwares estudados.

### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, J. Autocad 2010 - Guia de Consulta Rápida. FCA, 2009.

OMURA, G. Aprendendo Autocad 2009 e Autocad Lt 2009. Alta Books, 2009.

BALDAM, R.; COSTA, L. Autocad 2010 - Utilizando Totalmente. Érica. 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



LIMA, C. C. Estudo Dirigido de AUTOCAD 2007. São Paulo: Erica, 2006.

COSTA, R. B. L. AUTOCAD 2006: Utilizando Totalmente. São Paulo: Erica, 2005.

MATSUMOTO, E. Y. AUTOCAD 2006: Guia Prático 2D & 3D. São Paulo: Erica, 2005.

CELANI, M. G. CAD Criativo. São Paulo: Campus, 2003.

FREDERICK, E.; GIESECKE & COLS. Comunicação Gráfica Moderna. São Paulo: Bookman, 2002.



#### Plano de Ensino

Curso: Engenharia Civil  
Disciplina: Responsabilidade Social e Ambiental  
Carga horária semanal: 3  
Carga horária em aulas expositivas: 54

Ano: 2019/1  
Turma: ENG  
Carga horária total: 72  
Carga horária em atividades práticas supervisionadas: 18

#### **EMENTA**

Estudo da evolução do homem e sua relação com o meio ambiente. A situação atual dos recursos naturais e as fontes de poluição. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: novos padrões de consumo e legislação. Conceitos de gestão e práticas de responsabilidade social e ambiental. Indicadores de responsabilidade social. A educação ambiental como ferramenta de mudanças na relação homem-ambiente-sociedade.

#### **OBJETIVO DA DISCIPLINA**

1. Refletir sobre a importância da responsabilidade social para o desenvolvimento sustentável (DS) do planeta, estimulando uma postura crítica, ética e analítica em relação ao papel do profissional;
2. Aplicar abordagens e ferramentas de gestão para analisar e decidir como diagnosticar, planejar, implementar e avaliar a atividade de responsabilidade ambiental e social nas empresas;
3. Estudar os meios biótico e abiótico e compreender como as ações antrópicas os influenciam e modificam, atentando para conceitos, técnicas de avaliação e sistemas de monitoramento da qualidade ambiental;
4. Apresentar as estruturas administrativas, políticas e normativas ambientais existentes para que o profissional possa entender os processos da gestão ambiental, avaliação de impactos, medidas de mitigação e processos de licenciamento ambiental.

#### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

1. comunicar se eficientemente nas formas escrita oral e gráfica?
2. compreender o papel do engenheiro como integrante de equipes multidisciplinares para a resolução de problemas socioambientais;
3. compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissional?
4. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental?
5. assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com apresentação de estudos de caso, bem como análise e pesquisa em artigos publicados em revistas indexadas, exercícios práticos em sala de aula. Apresentação de audiovisuais relacionados às temáticas abordadas. Utilização de metodologias ativas como forma de facilitar a aprendizagem dos alunos quanto aos conteúdos propostos.



#### **BIBLIOGRAFIA**

#### **BÁSICA**

- DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2011.
- DONAIRE, Denis. Gestão Ambiental na Empresa. 2a edição. São Paulo: Atlas, 2009.
- FANTINATTI, P.A.P.; ZUFFO, A.C.; FERRÃO, A.M.A. Indicadores de sustentabilidade em engenharia. São Paulo: editor Elsevier, 2014.

#### **COMPLEMENTAR**

- BRAGA, B.? HESPANHOL, I.? CONEJO, J. G. L. et al. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005. (30 exemplares)
- PHILIPPI Jr, A.? ROMÉRO Jr, M. A. & BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. São Paulo: Manole, 2004. (01 exemplar)
- MANO, E. B.? PACHECO, E. B. A. V. & BONELLI, C. M. C. Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. (33 exemplares)
- CARVALHO, I.C.de M. Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental: Brasília: Senado Federal, 2009.
- QUEIROZ, Adele. Ética e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: Saraiva, 2005.

## Plano de Ensino

Curso: Engenharia de Produção	Ano: 2014/2
Disciplina: Empreendedorismo	Turma: PRO
Carga horária semanal: 1,5	Carga horária total: 36
Carga horária em aulas expositivas: 27	Carga horária em atividades práticas supervisionadas: 9

### EMENTA

Estudo dos diversos aspectos de administração e do empreendedorismo, técnicas de planejamento de negócios, gestão da produção, planejamento financeiro e papel do administrador em empresas de engenharia civil.

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA

O objetivo da disciplina é oferecer as bases para que os alunos possam entender os diversos aspectos de administração e do empreendedorismo, técnicas de planejamento de negócios, gestão da produção, planejamento financeiro e papel do administrador e possam aplicar a qualquer realidade, incluindo o contexto de empresas de engenharia civil.

### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo da tomada de decisão; expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais, intra e interculturais; refletir e atuar criticamente; raciocínio lógico, crítico e analítico sobre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Módulo I: Administração

O que é administração  
Funções da Administração  
Processo Administrativo  
Planejamento, organização, direção e controle  
Papel do administrador em empresas de engenharia civil

#### Módulo II: Espírito empreendedor

Conceito de empreendedorismo, empreendedor e processo empreendedor  
Histórico do empreendedor  
Inovação (o que é, tipos, relação entre inovação e empreendedorismo, inovação e vantagem competitiva)  
Empreendedorismo no Brasil - GEM  
Características e estilos de empreendedor  
Intraempreendedorismo ou empreendedorismo corporativo  
O que é um negócio  
O ambiente dinâmico dos negócios (macroambiente e microambiente)  
O que é uma empresa  
Os passos iniciais (equipe, produção, marketing, finanças)

#### Módulo III: Plano de negócios

O que é, para que serve e como elaborar um plano de negócios  
Exemplos de Plano de Negócios  
Razão do insucesso dos planos  
Etapas de elaboração de um Plano de Negócios  
Identificar uma oportunidade (criatividade e análise de oportunidades) - gamestorming  
Conceito do negócio  
Mercado e competidores  
Equipe de gestão  
Produto e serviços  
Estrutura de operações



Marketing e vendas  
Estratégia de crescimento  
Finanças

Módulo IV: Tendências em gestão  
Business Model Generation e Canvas

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão constituídas de exposição dialogada com os alunos, onde os mesmos contribuirão com a construção do conteúdo. Também serão realizados estudos de caso, atividades de revisão de conteúdo, análise de reportagens e artigos científicos, e apresentação dos trabalhos desenvolvidos em aula (planos de negócios)

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **8.1 BÁSICA**

KWASNICKA, E.L.; Introdução à Administração. São Paulo: Atlas, 2005.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P. Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KATO, J. Curso de Finanças Empresariais - Fundamentos de Gestão Financeira em Empresas. Makron Books, 2011.

##### **8.2 COMPLEMENTAR**

CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

COZZI, Afonso; JUDICE, Valéria; DOLABELA, Fernando; FILION, Louis Jacques. Empreendedorismo de Base Tecnológica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MAXIMIANO, A. C. A.; Introdução à Administração. São Paulo: Atlas, 2004.

PADOVEZE, C. L.; Introdução à Administração Financeira. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

SERTEK, Paulo. Empreendedorismo. 3. ed. Curitiba: IBPEX, 2006.

**PLANO DE ENSINO - 2020 / 1º SEMESTRE**

<b>Curso:</b> Engenharia Civil (Bacharelado)		<b>Disciplina:</b> Cálculo II	
<b>Semestr</b> 3º	<b>Turno:</b> Diurno/Noturno	<b>C/H semanal:</b> 04	<b>C/H semestral:</b> 72
<b>Professor</b> Cristiane Guazzelli Boschi		<b>Professor</b>	

**EMENTA**

Estudo do cálculo diferencial e integral de funções reais e sua aplicabilidade prática, explorando o seu significado em vários contextos

**OBJETIVOS**

<b>Cognitivos</b>	Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos e tecnológicos à engenharia, identificar, formular e resolver problemas de engenharia, analisar e interpretar problemas e resultados;
<b>Habilidades</b>	Proporcionar ao aluno a construção dos conceitos do cálculo diferencial e integral de funções, para que ele tenha o embasamento matemático necessário para aplicar nas demais disciplinas do curso construindo sua aprendizagem de forma sólida
<b>Atitudes</b>	Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional, valorizar e participar do processo de aquisição do conhecimento

UNID.	C/H	Conteúdo
I	3	<b>Apresentação da disciplina. Revisão dos conteúdos básicos</b> Regras de derivação, aplicações e regra da cadeia
II	3	<b>Integrais indefinidas</b> Conceito e aplicações
III	3	<b>Integrais Definidas</b> Conceito, aplicações: Teorema fundamental do Cálculo
IV	6	<b>Método de integração</b> Método Udu nas integrais indefinidas
IX	3	<b>Método de integração</b> Substituição Trigonométrica
V	3	<b>Método de Integração</b> Método Udu nas integrais Definidas
VI	3	<b>Aplicação do estudo das Integrais</b> Depreciação, volume, vida útil, excedente do consumidor
VII	3	<b>Método de Integração</b> Integração por partes Udv
VIII	6	<b>Integrais Trigonométricas</b> Identities trigonométricas. Resolução com uso dos métodos, recorrência e breve tabela
X	3	<b>Exercícios de fixação</b> Métodos de Integração estudados
XI	3	<b>Método de Integração</b> Integração por Frações Parciais 1º caso
XII	3	<b>Métodos de Integração</b> Integração por frações parciais (2º e 3º caso)
XIII	3	<b>Integrais Impróprias</b> Conceito, aplicações e representação gráfica
XIV	3	<b>Exercícios de aplicações</b> Integrais Impróprias
XIX	4	<b>Revisão de conteúdos</b> Avaliação Final
XV	4	<b>Prova Regimental A1</b> Integrais indefinidas, definidas, método udu, udv
XVI	4	<b>Atividades de Fixação de Conteúdos</b> Integrais Impróprias
XVII	4	<b>Retomada de conteúdos para a prova</b> Lista de exercícios de fixação
XVIII	4	<b>Prova A(2)</b> Integração Por frações parciais, Integrais Impróprias e aplicações

UNID.	C/H	Conteúdo
XX	4	<b>Avaliação Final</b> Todo conteúdo do semestre

### ESTRATÉGIA DE ENSINO

As estratégias de ensino e aprendizagem serão aplicadas de acordo com cada conteúdo. Dentre as mais utilizadas teremos: - Aulas expositivas-dialogadas, procurando contextualizar o conteúdo; - Realização de atividades individuais e em grupo; - Realização de exercícios, com análise e discussão dos resultados obtidos e das diferentes formas trabalhadas pelo aluno

### RECURSOS DISPONÍVEIS

softwares e datashow para completar as aulas expositivas-dialogadas;

### AValiação

O semestre letivo é composto por 02 (duas) avaliações de aprendizagem, com conteúdos cumulativos:

- Avaliação Regimental (A1): 5,0 (cinco)
- Avaliação Docente (A2): 5,0 (cinco)

Para as disciplinas que não possuem PRI as avaliações A1 e A2 são de responsabilidade de cada docente. A Nota Final (NF) é obtida pelo somatório de A1 e A2. Assim:  $A1 + A2 = NF$

Para aprovação o estudante deverá obter NF igual ou superior a 6,0 (seis) e, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de presenças.

Se a NF for inferior a 6,0 (seis) e o estudante tiver obtido ao menos 1,0 (um) na A1 ou na A2, poderá realizar uma Avaliação Final (AF) correspondente a 5,0 (cinco). Neste caso, a AF substituirá o menor nota lançada no

### BIBLIOGRAFIA

Básica:

- ANTON, H. Cálculo. 8. ed. Vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- HOFFMANN, L.D.; BRADLEY G. L. Cálculo, um curso moderno e suas aplicações. 9.ed. Editora LTC, 2008.
- STEWART, J. Cálculo. 6. ed. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Complementar:

- GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. Vol 1. Editora Harbra Ltda, 2010.
- MEDEIROS, Valéria Zuma; CALDEIRA, André Machado; SILVA, Luiza Maria Oliveirada; MACHADO, Maria Augusta Soares. Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- MORETIN, P. A.; HAZZAN, S. & BUSSAB, W. O. Cálculo, funções de uma e várias variáveis. Editora Saraiva, 2004
- THOMAS, G. B. Cálculo. São Paulo: Addison, Wesley



**PLANO DE ENSINO - 2020 / 2º SEMESTRE**

<b>Curso:</b> Engenharia Civil (Bacharelado)		<b>Disciplina:</b> Mecânica dos Sólidos I	
<b>Semestr</b> 3º	<b>Turno:</b> Diurno/Noturno	<b>C/H semanal:</b> 04	<b>C/H semestral:</b> 72
<b>Professor:</b> Carlos Rodrigo Pinheiro David		<b>Professor:</b>	

**EMENTA**

Estudo dos princípios e conceitos fundamentais da mecânica. Estática dos pontos materiais. Corpos rígidos: Momento de uma força, sistemas equivalentes de forças e equilíbrio de corpos rígidos. Cálculo de reações e forças internas em estruturas e máquinas. Treliças. Centro de gravidade e centroides. Momento de inércia, produto de inércia e momentos principais centrais de inércia.

**OBJETIVOS**

<b>Cognitivos</b>	Conhecer a teoria dos conteúdos relativos à Mecânica dos Sólidos (também conhecida por Mecânica dos Corpos Rígidos ou Mecânica Vetorial), que é a disciplina básica de Mecânica para os alunos das Engenharias e que servirá como base para todas as outras disciplinas de cálculo estrutural. Estudar mecanismos básicos, treliças, propriedades geométricas dos materiais e estática dos corpos rígidos.
<b>Habilidades</b>	Desenvolver trabalhos de protótipos de mecanismos, pesquisar sobre diferentes tipos de estruturas, praticar os primeiros cálculos estruturais a problemas aplicados e estudos de caso de análise estrutural.
<b>Atitudes</b>	Trabalhar em equipe na solução de problemas, confecção de projetos e na determinação de soluções inovadoras. Contribuir com soluções inteligentes de Engenharia no seu dia a dia. Cooperar com os colegas e com a sociedade para o melhor bem estar da população.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	5	<b>Apresentação da Disciplina e Revisão de Conceitos</b> Apresentação do Plano de Ensino da Disciplina, cronograma, sistema de avaliações, etc. e Revisão de conceitos básicos prévios necessários ao começo da disciplina
II	5	<b>Sistemas de forças concorrentes 2D e 3D</b> Estudo dos princípios básicos da mecânica, resultante de um sistema de forças, equilíbrio de sistemas de forças em 2 dimensões, etc.
III	5	<b>Momento de Uma força em sistemas 2D e 3D</b> Momento de uma Força em Relação a um Ponto - Estudo de momentos atuantes em sistemas de forças de problemas bi e tri dimensionais
IV	6	<b>Redução de Sistema de Forças</b> Teorema de Varignon - Redução de sistema de forças - Força resultante equivalente, momento resultante equivalente de um sistema de forças em problemas bi e tri dimensionais. Noções de binários de força e conjugados, de transporte de forças.
IX	12	<b>Avaliações</b> Aplicações de provas, trabalhos e estudo de caso prático
V	13	<b>Equilíbrio de corpos rígidos - Estática</b> Equilíbrio de corpos rígidos - Estática - Equações gerais da estática de corpos rígidos e solução de problemas de cálculo de reações em diversas estruturas isostáticas, tipos de vínculos, assuntos diversos, aplicações de exercícios, solução de dúvidas, aplicações em exercícios 2D e 3D
VI	5	<b>Forças Internas e Mecanismos</b> Forças Internas - Determinação de esforços em diversas partes da estrutura: ligações, pinos, barras, etc. Vigas e pórticos com rótulas internas
VII	6	<b>Treliças</b> Treliças - Determinação de cálculo de treliças isostáticas pelo método dos nós e exercícios.
VIII	15	<b>Propriedades Geométricas das estruturas</b> Conceito, aplicação de exercícios e estudos das propriedades geométricas das estruturas, principalmente voltado para barras, perfis, etc.: centro de gravidade, centróide, momentos de inércia, raios de giração, módulos de resistência elásticos, peso por metro linear, produto de inércia, direções e valores dos momentos principais centrais de inércia, círculo de Mohr de inércia

## ESTRATÉGIA DE ENSINO

Nesta disciplina temos Estudos Dirigidos que consistem na atividade da participação no Concurso de Pontes de Espaguete da FSG, onde os alunos deverão realizar um estudo detalhado teórico e prático com cálculos de dimensionamento, simulações de projeto, etc., culminando na confecção de um relatório de uma ponte treliçada formada por espaguete e resinas epóxi, conforme regulamento do concurso, bem como na montagem de um protótipo na prática a ser ensaiado até a ruptura para uma carga concentrada crescente no meio do vão. Também: Aulas expositivas através do uso da lousa e apresentações em PowerPoint. Soluções de exercícios. Uso de objetos, móveis e estruturas presentes na sala de aula como exemplo de aplicações dos princípios teóricos da Mecânica.

## RECURSOS DISPONÍVEIS

Não se aplica

## AValiação

Avaliação A1 Regimental - peso 5 - será uma prova a ser aplicada na semana definida pela Instituição; Avaliação A2 - peso 5, composta pelas seguintes notas:

Estudo Dirigido - 1,0 - Concurso de Pontes de

Espaguete; Prova 1 - 1,0;

Trabalho TA1 - 1,8 - relatório e apresentação em sala de aula de uma obra de Engenharia a ser pesquisada; Trabalho TA2 - 1,2 - Estudo de caso em sala de aula;

Nota final  $NF=A1$  mais  $A2$ , devendo ser  $\geq$  a 6,0. Em caso de não obtenção da média, a avaliação AF (a ser realizada na última semana de aula) substituirá a menor nota. Neste caso:  $RF = AF$  mais ( $A1$  ou  $A2$ ), devendo ser

## BIBLIOGRAFIA

Básica:

BEER, F. P.; JOHNSTON Jr, E. R.; MAZUREK, D. F.; EISENBERG, E. R.;  
Mecânica  
Vetorial para Engenheiros - Estática. 9ª Edição, Ed. Bookman, Porto Alegre, 2012.

HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica Para Engenharia. São Paulo:  
Pearson/PrenticeHall, 2011.

PLESHA, M. E.; GRAY, G. L.; CONSTANZO, F.; Mecânica para Engenharia  
- Estática. Ed. Bookman, Porto Alegre, 2014.

Complementar:

BORESI, A. P.; SCHMIDT, R. J.; Estática. São Paulo, 2003.

FRANCA, L. N. F.; MATSUMARA, A. Z. Mecânica Geral. 3ª Edição. São  
Paulo: EdgardBlucher, 2012.

MERIAN, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica: Estática. Rio de Janeiro: LTC,  
2004.

NELSON, E. W.; BEST, C. L.; MCLEAN, W. G.; POTTER, M. C.; Engenharia  
Mecânica

- Estática. Ed. Bookman, Porto Alegre, 2013.

VIERO, E. H. Isostática Passo a Passo. Caxias do Sul: EDUCS, 2011.



**PLANO DE ENSINO - 2020 / 2º SEMESTRE**

<b>Curso:</b> Engenharia Civil (Bacharelado)		<b>Disciplina:</b> Cálculo III	
<b>Semestr</b> 4º	<b>Turno:</b> Diurno/Noturno	<b>C/H semanal:</b> 04	<b>C/H semestral:</b> 72
<b>Professor:</b> Luci Kelin de Menezes Quines		<b>Professor:</b>	

**EMENTA**

Estudo das equações diferenciais e sua aplicabilidade prática, explorando o seu significado em vários contextos.

**OBJETIVOS**

<b>Cognitivos</b>	Adquirir conhecimentos básicos sobre integrais duplas e triplas, bem como, conceitos e definições de equações diferenciais para aplicação nas áreas de atuação e nas disciplinas que envolvam a matemática aplicada. Conhecer a importância e a influência que a matemática exerce no cotidiano e como ferramenta de modelagem dos mais variados fenômenos.
<b>Habilidades</b>	Promover no aluno o desenvolvimento da visão científica do mundo que o cerca; Desenvolver habilidades e aprofundar seu conhecimento sobre equações diferenciais; Desenvolver o raciocínio lógico a partir da aplicação de exercícios sobre os temas abordados; Estimular a atuação criativa na identificação e solução de problemas; Estimular a utilização de conhecimentos científicos e matemáticos no desenvolvimento de suas atividades.
<b>Atitudes</b>	Contribuir para a formação de um profissional de Engenharia com sólida base conceitual e com ampla visão dos problemas tecnológicos de sua área de atuação; Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional; Desenvolver consciência crítica quanto à realidade social e à educação; Ser receptivo a mudanças Ter a capacidade de resolver problemas.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	3	<b>Apresentação da Disciplina/Diagnóstico do conhecimento dos alunos</b> Apresentação do professor, alunos, plano de ensino e da disciplina. e motivação. Diagnostico do conhecimento dos alunos.
II	3	<b>Revisão de derivadas e integrais</b> Revisão de derivadas e integrais/realização de lista de exercícios com os alunos
III	6	<b>Integrais Duplas/Integrais Triplas</b> Integrais Duplas: Funções de duas variáveis, Teorema de Fubini, Integrais duplas em regiões retangulares, Integrais duplas em regiões não retangulares Integrais Triplas: Volume de uma região no espaço
IV	3	<b>Introdução ao estudo das equações diferenciais</b> Introdução às Equações Diferenciais: classificação das equações diferenciais/solução para uma equação diferencial
IX	3	<b>Equações de Cauchy-Euler</b> Equação de Cauchy-Euler. Exercícios
V	6	<b>Equações Diferenciais/variáveis separadas</b> Equações Diferenciais de primeira ordem com variáveis separadas/Equações Diferenciais Lineares de Primeira Ordem. Exercícios
VI	3	<b>Equações Homogêneas</b> Equações diferenciais homogêneas. Resolução de exercícios
VII	6	<b>Equações Exatas</b> Equações Exatas: critério para uma Diferencial Exata/Equações redutíveis a Exatas
VIII	3	<b>Equações Lineares Homogêneas com Coeficientes Constantes</b> Equações Lineares Homogêneas com Coeficientes Constantes
X	3	<b>Trabalho Avaliativo</b> Trabalho avaliativo sobre Equações Lineares Homogêneas com coeficientes constantes/ Equação de Cauchy-Euler
XI	9	<b>Transformada de Laplace</b> Transformada de Laplace: definição, transformada de Equações Diferenciais em Equações Algébricas, Transformada Inversa, Resolvendo Equações Diferenciais com a Transformada de Laplace
XII	12	<b>Avaliações Teóricas</b> Avaliações Teóricas: realização de quatro provas teóricas

UNID.	C/H	Conteúdo
XIII	12	Avaliações Avaliações

### ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com apresentação dos conteúdos e exemplificações. Além disso, serão realizadas atividades de dinâmica de grupo e exercícios com análise e discussão dos resultados obtidos.

### RECURSOS DISPONÍVEIS

utilização do Blackboard

### AValiação

O semestre letivo é composto por 02 (duas) avaliações de aprendizagem, com conteúdos cumulativos:

- Avaliação Regimental (A1): 5,0 (cinco)
- Avaliação Docente (A2): 5,0 (cinco)

Para as disciplinas que não possuem PRI as avaliações A1 e A2 são de responsabilidade de cada docente. A Nota Final (NF) é obtida pelo somatório de A1 e A2. Assim:  $A1 + A2 = NF$

Para aprovação o estudante deverá obter NF igual ou superior a 6,0 (seis) e, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de presenças.

Se a NF for inferior a 6,0 (seis) e o estudante tiver obtido ao menos 1,0 (um) na A1 ou na A2, poderá realizar uma Avaliação Final (AF) correspondente a 5,0 (cinco). Neste caso, a AF substituirá a menor nota lançada no

### BIBLIOGRAFIA

Básica:

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.  
STEWART, J. Cálculo. 6. ed. Vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Complementar:

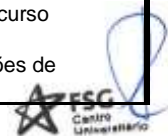
ANTON, Howard. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007

FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIODARNO, F. R. Cálculo de George B. Thomas Jr.. São Paulo: Pearson Addison, 2002.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MORETIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Cálculo, funções de uma e várias variáveis. Editora Saraiva, 2004.



**PLANO DE ENSINO - 2021 / 1º SEMESTRE**

<b>Curso:</b> Engenharia Civil (Bacharelado)		<b>Disciplina:</b> Fenômenos de Transporte (Ead)	
<b>Semestr</b> 4º	<b>Turno:</b> Diurno/Noturno	<b>C/H semanal:</b> 04	<b>C/H semestral:</b> 80
<b>Professor</b> Jaime Sandro da Veiga		<b>Professor</b>	

**EMENTA**

Introdução à Ciência de Fenômenos de Transporte (Mecânica dos Fluidos) por meio da definição de fluido e de suas principais propriedades e leis fundamentais. Estudo dos principais aspectos da manometria, empuxo e estabilidade e das equações de conservação da massa e da quantidade de movimento.

Estudo dos principais aspectos da equação da conservação da energia em sua forma integral, do escoamento interno de fluidos viscosos com ênfase no cálculo de perda de carga, da análise dimensional e das equações

**OBJETIVOS**

<b>Cognitivos</b>	<p>Adquirir conhecimento sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fenômenos de Transporte;</li> <li>- manometria, empuxo e estabilidade;</li> <li>- as equações de conservação da massa e da quantidade de movimento;</li> <li>- os princípios básicos de funcionamento de instrumentos de medição de pressão e de vazão utilizados na indústria;</li> <li>- os principais aspectos da equação da conservação da energia em sua forma integral;</li> <li>- escoamento de fluidos viscosos com ênfase no cálculo de perda de carga;</li> <li>- a análise dimensional e das equações de conservação na forma diferencial.</li> </ul>
<b>Habilidades</b>	<p>Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia na sua área de atuação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia.</li> <li>- Demonstrar noção de ordem de grandeza na estimativa de dados e na avaliação de resultados.</li> <li>- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia na sua área de atuação.</li> <li>- Sintetizar informações e desenvolver modelos para a solução de problemas na sua área de atuação.</li> </ul>
<b>Atitudes</b>	<p>Ter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- visão sistêmica e interdisciplinar na solução de problemas técnicos;</li> <li>- percepção do conjunto e capacidade de síntese;</li> <li>- posição crítica com relação a conceitos de ordem de grandeza.</li> </ul>

UNID.	C/H	Conteúdo
I	20	<b>Propriedades dos Fluidos</b> - Definição de Fluido e suas aplicações; - Dimensões e unidades: Sistema Internacional de Unidades (Slou MKS), MK*S, CGS e Sistema Inglês. - Propriedades dos fluidos: Massa específica, peso específico, e peso específico relativo; - Experiência das 2 placas de Newton: Tensão de Cisalhamento no fluido, viscosidade dinâmica e cinemática;
II	20	<b>Estática dos Fluidos</b> - Conceito de pressão absoluta e manométrica; Princípio de Stevin; Equação manométrica; Medição de pressão; Princípio de Pascal e vasos comunicantes; Esforço sobre superfícies sumersas.
III	20	<b>Cinemática dos Fluidos</b> - Fluidos compressíveis e incompressíveis; - Regimes de Escoamento - Laminar e Turbulento; - Adimensional de Reynolds- Vazão em Volume, em Massa e em Peso; - Equação da Continuidade
IV	20	<b>Equação da Energia para Regime Permanente</b> - Conservação da energia; Equação de Bernoulli; Equação da Energia e Presença de uma Máquina; Potência da Máquina e Noção de Rendimento.

**ESTRATÉGIA DE ENSINO**

Aulas online realizadas por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Blackboard (Bb), estudos dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos conteúdos postados no AVA e resolução de atividades, de sistematização, de aprofundamento e de fórum de discussões



## RECURSOS DISPONÍVEIS

## AVALIAÇÃO

Exercícios efetivados no ambiente virtual de aprendizagem até 5,0 pontos; e Avaliação Regimental até 5,0 pontos.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica:

BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. Sao Paulo: Prentice Hall, 2008 (eBook)

MUNSON, B. R.; OKIISHI, T. H.; YOUNG, D. F. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. 4. ed. Sao Paulo: Blucher, 2012. (eBook)

WHITE, F. M. Mecânica dos Fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2011. (eBook)

### Complementar:

BRAGA, F. W. Fenômenos de transporte para engenharias. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. (e-book)

FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução a mecânica dos fluidos.

4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. (e-book).

LIGHTFOOT, N. R.; BIRD, R. B.; STEWART. Fenômenos de transporte. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. (e-book).

PIZZO, S.M., (org.) Mecânica dos fluidos . São Paulo: Pearson, 2015. (e-book)

POTTER, M.; WIGGERT, D.C.; RAMADAN, B. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Cengage, 2014. (e-book)



**PLANO DE ENSINO - 2020 / 2º SEMESTRE**

<b>Curso:</b> Engenharia Civil (Bacharelado)		<b>Disciplina:</b> Metodologia de Pesquisa (Ead)	
<b>Semestr</b> 6º	<b>Turno:</b> Diurno/Noturno	<b>C/H semanal:</b> 04	<b>C/H semestral:</b> 80
<b>Professor:</b> Patrícia Guerra Peixe		<b>Professor:</b>	

**EMENTA**

Estudo das bases histórico-culturais da constituição do conhecimento, dos tipos de conhecimento e dos elementos constitutivos da pesquisa científica. Conhecimento das etapas de elaboração de trabalhos científicos e a correlação entre a teoria e a prática da pesquisa científica

**OBJETIVOS**

<b>Cognitivos</b>	Estudar os tipos de conhecimento; Compreender o conceito de ciência; Adquirir conhecimentos que permitam interligar teoria e prática da pesquisa científica; Estudar e compreender as etapas de elaboração de trabalhos científicos.
<b>Habilidades</b>	Saber buscar conhecimentos em fontes confiáveis de pesquisa; Sistematizar conhecimentos práticos e teóricos; Aplicar os fundamentos metodológicos na construção do conhecimento científico; Utilizar as técnicas de pesquisa adequadamente; Planejar trabalhos de pesquisa científica; Ser capaz de interpretar textos, bem como desenvolver a capacidade de redação, de sínteses e ensaios utilizando editores de texto eletrônicos; Desenvolver o raciocínio lógico, indutivo e dedutivo.
<b>Atitudes</b>	Valorizar a liberdade de ação e pensamento, estimulando o respeito a pessoa humana e à comunidade; Ter disponibilidade para interagir com pessoas, grupos e instituições; Valorizar uma posição construtiva e positiva quanto à cidadania; Ser solidário; Ser aberto, participativo e comprometido com as mudanças sociais; Ser ético, como estudante, pesquisador e cidadão.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	12	<b>Epistemologia</b> Natureza, os Limites e os Problemas do Conhecimento Científico; A Verdade em Ciência: Objetividade e Subjetividade; Critérios de Cientificidade; Espírito Científico: a Função da Curiosidade
II	12	<b>Métodos Científicos</b> Tipos de Métodos; Relação entre Método e Técnica
III	14	<b>Textos Científicos</b> Tipos de Trabalhos Científicos; Trabalhos de Encerramento de Cursos
IV	14	<b>Pesquisa Científica - Classificação</b> Tipos de Pesquisas; Diferenças entre Método Qualitativo e Quantitativo
V	14	<b>Projeto de Pesquisa: Aspectos Metodológicos, Teóricos e Técnicos</b> Problema de Pesquisa
VI	14	<b>Apresentação de Trabalhos Acadêmicos</b> Texto; Títulos; Numeração de Páginas; Referências; Notas de Rodapé

**ESTRATÉGIA DE ENSINO**

Valoriza-se a relação dialógica entre a teoria e a prática, a aprendizagem significativa, cooperativa e colaborativa, bem como a interdisciplinaridade, a investigação e uso de ambientes virtuais de aprendizagem. Os estudos são dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos materiais digitais produzidos e desenvolvidos para facilitar a aprendizagem (videoaula, material teórico de referência, entre outros) e disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Blackboard (Bb). As ações de diagnóstico da aprendizagem ocorrem por meio de resolução de atividades, de sistematização, de

**RECURSOS DISPONÍVEIS**

Para o desenvolvimento da disciplina serão utilizados recursos tecnológicos como computador, dispositivos de som e/ou imagem. A comunicação entre professor, tutor e aluno será feita por meio do Blackboard, espaço em que também serão postados materiais para as aulas, listas de exercícios, indicação de artigos científicos, entre outros. Utilizar-se-ão recursos disponíveis por meios digitais, para a realização de atividades que visam a desenvolver competências e habilidades relativas aos conteúdos da disciplina.

## AVALIAÇÃO

O processo avaliativo compreenderá:

Avaliação Regimental (A1) no valor de 0,0 a 5,0.

Avaliações parciais e processuais (A2) no valor de 0,0 a 5,0.

A Nota Final (NF) resulta da soma destas duas notas (A1 A2). É considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver Nota Final (NF) igual ou superior a 6,0 (seis) e que tenha, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às atividades acadêmicas.

Mais informações sobre o processo avaliativo podem ser obtidas: a) nos ordenamentos institucionais; b) no

## BIBLIOGRAFIA

### Básica:

DEMO, P. Introdução à metodologia da ciência. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013. (e-book)  
GIL, A. C. Metodologia do ensino superior. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. (e-book)  
SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo: Saraiva, 2013. (E-book)

### Complementar:

APPOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011. (e-book)  
CASARIN, H. C. S. Pesquisa científica: da teoria à prática. Curitiba: Intersaberes, 2012. (e-book)  
MASCARENHAS, S. A. Metodologia científica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. (e-book)  
MATIAS, P. J. Manual de metodologia da pesquisa científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2016. (e-book)  
PRODANOV, C. C.; FREITAS E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: Acesso em: 04 jul 2017



CAMPUS VIRTUAL

**PLANO DE ENSINO - 2017 / 2º SEMESTRE**

<b>Disciplina Online</b>		<b>Disciplina:</b> Gerenciamento da Construção Civil
---	Online	<b>C/H Semestral:</b> ---
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>		<b>PROFESSOR EXECUTOR</b>
Não Cadastrado		

**EMENTA**

Estudo da Logística dos processos de produção nos campos de atuação da Engenharia civil, utilizando-se dos fundamentos da qualidade, da sustentabilidade e das habilidades gerenciais.

**REQUISITOS**

.

**OBJETIVOS**

<i>Cognitivos</i>	Adquirir conhecimentos para avaliar e solucionar problemas de habilitação específica e multidisciplinar; Adquirir conhecimentos para desenvolver atividades administrativas e de logística, utilizando-os para melhoria da gestão e conseqüentemente da competitividade das empresas deste setor industrial.
<i>Habilidades</i>	Analisar criticamente os modelos empregados no estudo das questões de engenharia; Inter-relacionar os conhecimentos adquiridos em outras disciplinas e aplicá-los para resolução de problema; Avaliar e aplicar modelos a partir de informações sistematizadas
<i>Atitudes</i>	Desenvolver: - raciocínio lógico. - percepção de conjunto e capacidade de síntese. - capacidade de avaliar criticamente os modelos pré-estabelecidos. - capacidade crítica com relação a conceitos de gerenciamento na construção civil;

UNID.	C/H	CONTEÚDO
I	6	Ambientação Blackboard
II	10	Qualidade: Conceito- Evolução- Ferramentas- Qualidade como estratégia competitiva
III	10	Qualidade na Construção Civil: Sistemas de Qualidade para empresas construtoras - Elementos de um sistema de qualidade
IV	10	Recursos Humanos: Modelos de gestão de recursos humanos - Motivação - Produtividade
V	10	Sustentabilidade e Gestão de Suprimentos: ações - Canteiro - Gestão de suprimentos/equipamentos
VI	10	Sustentabilidade e Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Construção Sustentável - Sistema de avaliação - A metodologia Aqua
VII	2	Revisão dos Conteúdos
VIII	2	Todo Conteúdo Programático

**ESTRATÉGIA DE ENSINO**

Aulas online com uso da ferramenta Blackboard; estudos dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos conteúdos postados no ambiente virtual de aprendizagem; e resolução de atividades online.

**RECURSOS DISPONÍVEIS**

.

**AValiação**

"Prova Regimental: 5,0 (presencial) Atividades de auto-correção, fórum de discussão e produção textual: 5,0 (online)"

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>PINEIRO, A.C.F.; BRAGANÇA. C.M. Qualidade na construção civil. São Paulo : Érica; Saraiva, 2014.</p>	<p>DIAS, R. Gestao Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade. 2. ed. Sao Paulo: Atlas, 2011.</p>
<p>VALERIANO, D. L. Moderno Gerenciamento de Projetos. Sao Paulo: Prentice Hall, 2005.</p>	<p>HALPIN, D.W.; WOODHEAD, R.W. Administração da construção civil. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004 (e-book)</p>
<p>XAVIER, C.M.S.;XAVIER, L.F.S.;MELO, M. Gerenciamento de projetos de construção civil: uma adaptação da metodologia basic methodware. Rio de Janeiro: Brasport, 2014</p>	<p>PEREIRA, A.C.; SILVA, G.Z.; CARBONARI, M.E.E. Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente. São Paulo: Saraiva , 2011. (e-book)</p>
	<p>PEURIFOY, R.L. Planejamento, equipamentos e métodos para construção civil. 8. Ed. Porto Alegre AMGH, 2015. (e-book)</p>
	<p>SOUZA, U. E. L. Como Reduzir Perdas nos Canteiros: Manual de Gestao do Consumo de Materiais na C. Sao Paulo: Pini, 2005.</p>



**PLANO DE ENSINO - 2021 / 1º SEMESTRE**

<b>Curso:</b> Engenharia Civil (Bacharelado)		<b>Disciplina</b> Geotecnia (Ead)	
<b>Semestre</b> 7º	<b>Turno</b> Diurno/Noturno	<b>C/H semanal:</b> 04	<b>C/H semestral:</b> 60
<b>Professor Resp.:</b> Thiago Duque de Sandes		<b>Professor Exec.:</b>	

**EMENTA**

Estudo e entendimento do significado do solo para a Engenharia Civil no atual estado de conhecimento da Engenharia Geotécnica e em assuntos relacionados as suas propriedades físicas, o seu comportamento mecânico e hidráulico.

**OBJETIVOS**

<b>Cognitivos</b>	-Adquirir conhecimentos básicos de Geologia Geral e Aplicada à Engenharia Civil; das propriedades físicas dos solos e dos comportamentos físicos dos solos.
<b>Habilidades</b>	Realizar: a identificação macroscópica das principais rochas do estado de São Paulo; - a classificação dos solos conforme os sistemas SUCS e HRB; - a identificação macroscópica de solos; - o controle da compactação de obras de terra. Interpretar os resultados dos ensaios físicos dos solos;
<b>Atitudes</b>	Ter: - capacidade de pensar criticamente; -respeito à multiplicidade de diferenças dos seres humanos; -capacidade de compreender a profissão como um mecanismo de transformação pessoal e social; -capacidade de compreender que a formação profissional é um processo contínuo de construção de competências que demanda aperfeiçoamento e atualização permanentes. Valorizar a liberdade de expressão e do respeito à pessoa humana.

UNID.	C/H	Conteúdo
I	10	<b>Geologia Aplicada a Engenharia Civil</b> Estrutura da Terra. Minerais. Magmatismo. Rochas Ígneas. Intemperismo das Rochas Sedimentares. Rochas Metamórficas. Elementos Estruturais das Rochas.
II	10	<b>Introdução a Engenharia de Solos</b> Estrutura dos Solos. Características dos Solos. Índices Físicos. Granulometria. Limites de Atterberg. Ensaio. Identificação Macroscópica dos solos.
III	10	<b>Classificação dos Solos</b> Classificação HRB e SUCS
IV	10	<b>Compactação dos Solos</b> Técnicas de Compactação

**ESTRATÉGIA DE ENSINO**

Aulas online realizadas por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Blackboard (Bb), estudos dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos conteúdos postados no AVA e resolução de atividades, de sistematização, de aprofundamento e de fórum de discussões.

**RECURSOS DISPONÍVEIS**

.

**AVALIAÇÃO**

Exercícios efetivados no ambiente virtual de aprendizagem até 5,0 pontos; e Avaliação Regimental até 5,0 pontos.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- BODÓ, B. Introdução à mecânica dos solos. Rio de Janeiro: LTC, 2017. (e-book)
- CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v.1. (e-book)
- CRAIG, Robert F. Mecânica dos solos. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. (e-book)

### Complement

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro, 2010. (GedWeb).
- BUDHU, M. Fundações e Estruturas de Contenção. Rio de Janeiro: LTC, 2013 (ebook)
- CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC 2015. v.3. (e-book)
- WICANDER, Reed. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (e-book)
- \_\_\_\_\_. Mecânica dos solos e suas aplicações: mecânica das rochas, fundações e obras de terra. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v.2 (e-book)



**PLANO DE ENSINO - 2021 / 1º SEMESTRE**

<b>Curso:</b> Engenharia Civil (Bacharelado)		<b>Disciplina:</b> Tecnologia e Materiais de Construção (Ead)	
<b>Semestre</b> 4º	<b>Turno</b> Diurno/Noturno	<b>C/H semanal:</b> 04	<b>C/H semestral:</b> 80
<b>Professor Resp.:</b> Samuel Dereste		<b>Professor Exec.:</b>	

**EMENTA**

Classificação, normatização e apresentação das características físicas e mecânicas dos materiais de construção.

**OBJETIVOS**

<b>Cognitivos</b>	Conhecimento as propriedades físicas e mecânicas dos principais materiais utilizados na construção civil, bem como, das técnicas normalmente empregadas na aplicação desses materiais.
<b>Habilidades</b>	Capacitar o aluno a interpretar normas técnicas de caracterização de alguns materiais de construção civil, inclusive com domínio de algumas práticas de laboratório utilizadas nesta caracterização.
<b>Atitudes</b>	Estimular no aluno a busca, pesquisa e escolha dos diferentes materiais úteis à construção, aplicando os métodos e instrumentos necessários à sua execução;

UNID.	C/H	Conteúdo
I	5	<b>Introdução as materiais de construção</b> Definir os conceitos básicos pertinentes à tecnologia de materiais no setor da construção civil e conhecer os critérios para escolha, classificações e as propriedades gerais destes materiais.
II	15	<b>Sistemas Estruturais</b> Estruturas metálicas; Estruturas em concreto armado; Estruturas em madeira
III	15	<b>Sistemas de vedação vertical</b> Alvenarias em tijolos; Alvenarias em blocos cerâmicos; Alvenarias em blocos de concreto; Fechamentos em Steel Frame
IV	10	<b>Revestimentos em argamassa</b> Argamassa de aderência (Chapisco); Argamassa de regularização (emboço); Argamassa de acabamento (Reboco); Revestimento decorativo monolítico; Frisos Técnicos.
V	10	<b>Pintura</b> Tintas e Vernizes - Definições; Tipos de tintas; Equipamentos de pintura; Sistemas de pintura
VI	10	<b>Revestimentos Cerâmicos</b> Histórico; Processo de Fabricação; Características dos Revestimentos Cerâmicos; Classificação dos Revestimentos Cerâmicos; Instalação de Revestimentos Cerâmicos; Cobogós e elementos vazados
VII	10	<b>Revestimentos Pétreos</b> Características dos Revestimentos Pétreos; Instalação de Revestimentos Pétreos; Conservação e Manutenção dos Revestimentos Pétreos
VIII	5	<b>Revestimentos Mistos e Compostos</b> Revestimento de grãos de Granito lavado (Fulget); Granilite; Mármore Composto; Corian.

**ESTRATÉGIA DE ENSINO**

Aulas online realizadas por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Blackboard (Bb), estudos dirigidos na forma de leitura e reflexão a partir dos conteúdos postados no AVA e resolução de atividades, de sistematização, de aprofundamento e de fórum de discussões.

**RECURSOS DISPONÍVEIS**
**AVALIAÇÃO**

Exercícios efetivados no ambiente virtual de aprendizagem até 5,0 pontos; e Avaliação Regimental até 5,0 pontos.



## BIBLIOGRAFIA

### Básica

ALLEN, Edward. Fundamentos da engenharia de edificações : materiais e métodos. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2013 (e-book)

JONAS SILVESTRE MEDEIROS. Construção: 101 perguntas e respostas - dicas de projetos, materiais e técnicas. Barueri: Manole, s/d (e-book)

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. Materiais de construção. 2. São Paulo: Erica, 2016 (e-book)

### Complement

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13753: 1996: revestimentos de pisos internos ou externos com placas cerâmicas. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15253: 2014: Perfis de aço formados a frio, com revestimento metálico, para painéis estruturais reticulados em edificações - Requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190:1997: Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

HALPIN, Daniel W. Administração da construção civil. 2. Rio de Janeiro, LTC, 2004 (e-book)

YEE, Rendow. Desenho arquitetônico : um compêndio visual de tipos e métodos. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016 (e-book)

