ANEXO A – PLANOS DE DISCIPLINAS

I SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 1	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: 0h/a	EaD[1]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ MARCOS DA SILVA		

EMENTA

Geometria Plana; Introdução à Trigonometria; Geometria Espacial; Plano Cartesiano; Funções (pares, ímpares, inversas e compostas); Função Afim e Função Quadrática; Aplicações das funções.

OBJETIVOS

Geral

- Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos necessários para o cálculo da áreas de figuras planas e espaciais, e do volume de figuras espaciais, utilizando, para isso, os conceitos e as propriedades da trigonometria e das funções elementares.

Específicos

- Assimilar conhecimentos sobre as principais figuras planas e espaciais;
- Desenvolver no aluno conhecimentos sobre os conceitos fundamentais de trigonometria;
- Mostrar ao aluno todos os elementos das funções elementares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. I. Geometria Plana
   - 1.1 Propriedades das figuras geométricas
   - 1.2 Ângulos

[1] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1.2.1 Ângulo Reto e Ângulo Agudo
1.2.2 Ângulos Complementares e Suplementares
1.3 Áreas das principais Figuras Planas

2 Introdução à Trigonometria
2.1 Trigonometria nos triângulos retângulos
2.2 A ideia de seno, cosseno e tangente
2.3 Ciclo Trigonométrico
2.4 Lei dos Senos e dos Cossenos

3 Geometria Espacial
3.1 A ideia intuitiva de volume
3.2 Princípio de Cavalieri
3.3 Área e volume dos sólidos geométricos
3.3.1 Prisma
3.3.2 Pirâmide
3.3.3 Cilindro
3.3.4 Cone
3.3.5 Esfera

4 Plano Cartesiano
5 Funções
5.1 Lei de formação
5.2 Gráfico
5.3 Funções pares e ímpares
5.4 Função inversa
5.5 Função Composta
5.6 Funções crescentes e decrescentes.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e exercícios que utilizem os conhecimentos prévios dos alunos oriundos tanto da matemática formal (escolar), quanto da matemática popular (do cotidiano) e da matemática dos ofícios (das profissões);
- Trabalhos explorando as ideias, os conceitos matemáticos de forma intuitiva estabelecendo conexões entre temas da matemática e conhecimentos de outras áreas curriculares.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[ ] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[..] Laboratório

[..] Outros[2]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

[2] **Especificar**

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor (mínimo 03 avaliações), através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, para os quais os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Prova contemplando questões discursivas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

BIBLIOGRAFIA[3]

Bibliografia Básica:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** Contexto e Aplicações**.** Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Editora ÁTICA, 2011.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática elementar –** Conjuntos e Funções, Vol. 1. São Paulo: Atual, 2011.

Bibliografia Complementar:

SILVA, J. D. **Matemática para o Ensino Médio**. Volume Único- 1º ed. São Paulo: IBEP, 2005.

SMOLE, K. S. **Matemática**. Volume I. Ensino Médio, 3ª ed. Reformulada. São Paulo: Editora Saraiva, 2003

OBSERVAÇÕES

[3] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 1	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: 0h/a	EaD[4]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: ANA LUZIA DE SOUZA		

EMENTA

Leitura, análise e produção de textos acadêmicos, visando a desenvolver habilidades de elaboração e reelaboração de textos orais e escritos, com ênfase nos gêneros utilizados ao longo do curso.Quanto aos estudos linguísticos e/ou gramaticais, serão tratados em função do texto em estudo.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos referentes à língua portuguesa, possibilitando, dessa forma, efetivar a prática da leitura e produção de gêneros acadêmicos.

Específicos

- Recuperar tema e intenção comunicativa dominantes em textos escritos.
- Reconhecer, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) sequência(s) textual(is) presente(s), bem como o gênero textual configurado.
- Identificar os elementos coesivos e observar se assinalam a retomada ou o acréscimo de informações.
- Avaliar e produzir textos, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto, a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.
- Utilizar os conhecimentos linguístico-gramaticais em função do texto.s.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. **Leitura e construção dos sentidos:**
   - **1.1.** Tema e intenção comunicativa; implícitos, pressupostos, inferências, subentendidos;
   - **1.2.** Competências necessárias à leitura e à produção de textos : linguística, enciclopédica e comunicativa;

[4] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1.3. Leitura analítica e gêneros textuais variados (com temática voltada à realidade do curso);
1.4. Níveis de linguagem – adequação linguística.

2. **Produção textual:**
2.1. Tipologia e gênero textuais;
2.2. Sequencias textuais (descritiva, narrativa, argumentativa e injuntiva): marcadores linguísticos e elementos macroestruturais básicos;
2.3. Gêneros textuais (jornalísticos, técnicos e científicos): elementos composicionais, temáticos, estilísticos e pragmáticos;
2.4. Coesão – mecanismos principais;
2.5. Coerência.

3. **Atualização gramatical:**

3.1. Convenções ortográficas

3.2. Pontuação;

3.3. Síntese de concordância e regência;

3.4. Operadores argumentativos

.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, dialogadas e/ou ilustradas com recursos audiovisuais.
- Leitura e análise de textos de gêneros diversos
- Debates a partir de textos representativos da realidade do curso.
- Exercícios individuais e em grupo, com e sem consulta a materiais fornecidos e/ou indicados pelo professor.
- Produção e reescrita de textos acadêmicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[ ] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[..] Laboratório

[.X.] Outros[5]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

[5] **Especificar**

- Assiduidade e participação nas discussões/debates promovidos em sala.
- Aplicação de exercícios individuais e/ou em grupo; alguns, com; outros, sem pesquisa a materiais fornecidos ou indicados pelo professor.
- Avaliações escritas, contemplando questões objetivas e discursivas.
- Produção e reescritura de textos que sejam significativos para o curso, no tocante à temática e ao gênero textual.
- Quadro branco e pincel atômico. TV. Projetor de multimídia. Micro system. Livros revistas e apostilas.

BIBLIOGRAFIA[6]

Bibliografia Básica:

BECHARA. Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa**.2.ed. ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2001.

KOCH, I. V. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Editora Contexto, 2009.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, I. **Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no** caminho. São Paulo: Parábola, 2007.

BASTOS, L. K. **A produção escrita e gramática**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

BERLO, L. **O processo da comunicação**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

FERREIRA, M. **Redação comercial e administrativa**. São Paulo: FTD, 2001.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1990.

KOCH, I. V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1989.

OBSERVAÇÕES

[6] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: QUÍMICA DOS MATERIAIS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 1	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 60 h	PRÁTICA: 07 h	EaD[7]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL:GARDÊNIA MARINHO CORDEIRO/INAKÃ SILVA BARRETO		

EMENTA

A matéria e suas propriedades; Evolução das teorias atômicas; A periodicidade das propriedades atômicas; Ligações químicas; Forças Intermoleculares; Classificação dos Materiais; Mecanismos químico e eletroquímico da corrosão.

OBJETIVOS

Geral

- Reconhecer aspectos químicos associados à constituição, propriedades e transformações da matéria.

Específicos

- Compreender a constituição da matéria e como estão relacionadas as propriedades dos elementos químicos na tabela periódica.
- Compreender a diversidade e características da matéria por meio da natureza das ligações químicas, interação entre as moléculas e polaridade e geometria molecular.
- Compreender o envolvimento de energia nas transformações da matéria.
- Compreender os fenômenos eletroquímicos do processo de corrosão.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. A matéria e suas propriedades

1. Classificação da matéria.
2. Propriedades da matéria.

[7] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

II. Estrutura atômica e estrutura eletrônica dos átomos

1. A descoberta da estrutura atômica e evolução dos modelos atômicos.
2. Comportamento ondulatório da matéria.
3. Mecânica quântica e orbitais atômicos.
4. Configurações eletrônicas e tabela periódica.
5. Propriedades periódicas.

III. Ligações Químicas

1. Símbolos de Lewis e regra do octeto.
2. Ligação iônica.
3. Ligação covalente.
4. Polaridade da ligação e eletronegatividade.
5. Força das ligações covalentes.

IV. Forças Intermoleculares

1. Introdução às formas espaciais moleculares e polaridade das moléculas
2. Tipos de forças intermoleculares.
3. Mudança de fases e diagrama de fases.

V. Eletroquímica

1. Reações de oxirredução.
2. Balanceamento das reações de oxirredução.
3. Espontaneidade das reações redox.
4. Corrosão.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas, apoiadas em recursos audiovisuais e demonstrações experimentais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Softwares[8]: Laboratório de Eletromagnetismo de Faraday

[ ] Outros[9]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[10]

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2014.
BROWN, T. L., LeMay, H, E., Bursten, B, E. & Burdge, J. R. **Química - A Ciência Central**. 9ª Edição. Pearson, 2005.
CALLISTER, Jr, W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução**. 7ª Edição. LTC, 2011.

Bibliografia Complementar:

GENTIL, V. **Corrosão**. 6ª Edição. LTC, 2012.

BRAD, J. E.; HUMISTON, G.E. **Química Geral**. Vol 1. 2ª Edição. LTC, 1986.

BRAD, J.; SENESE G.E. **QUÍMICA – a matéria e suas transformações**. LTC, 2009.

CHANG R.; GOLDSBY,K.A. **Química**. 11ª Edição. Bookman, 2013.

SMITH, W.F.; HASHEMI, J. **Fundamentos de Engenharia e Ciências dos Materiais**. 5ª Edição. Mcgraw-Hill, 2012.

---

[8] **Especificar**
[9] **Especificar**
[10] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: Informática Básica		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 14
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 37 h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. D.Sc. Roberto Ranniere Cavalcante de França		

EMENTA

Introdução aos conceitos de microinformática, sistemas operacionais, editor de texto, planilhas eletrônicas, Internet e redes de computadores.

OBJETIVOS

Geral

Familiarizar o aluno com noções e conceitos básicos em informática, bem como possibilitá-lo a desenvolver habilidades na utilização de softwares aplicativos e utilitários que possam ser utilizados como ferramentas de trabalho em outras disciplinas e em sua vida profissional.

Específicos

- Trabalhar os fundamentos básicos de informática;
- Configurar os principais recursos do sistema operacional;
- Editar e formatar textos e planilhas;
- Utilizar os navegadores da Internet para pesquisar e se comunicar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	**CONCEITOS DE MICROINFORMÁTICA** 1. **Informática** 2. **Tecnologia da Informação**	**EaD [ ] Presencial [x]**
2	**O COMPUTADOR** 3. **Hardware** 4. **Software**	**EaD [ ] Presencial [x]**
3	**SISTEMAS OPERACIONAIS** 5. **Operações de com pasta e arquivos** 6. **Painel de Controle** 7. **Utilitários**	**EaD [ ] Presencial [x]**
4	**EDITOR DE TEXTOS** 8. **Edição** 9. **Formatação**	**EaD [ ] Presencial [x]**
5	**PLANILHA ELETRÔNICA** 10. **Edição**	**EaD [ ] Presencial [x]**

	11. Formação	
6	**NAVEGADORES DA INTERNET** **12. Pesquisa** **13. E-mails, Grupos de estudo e Comunidades Virtuais**	**EaD [ ] Presencial [x]**
7	**REDES DE COMPUTADORES** **14. Topologias** **15. Meios guiados e não guiados**	**EaD [ ] Presencial [x]**

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e dialogada para trabalhar os fundamentos básicos de informática, aulas práticas no laboratório de informática, usando microcomputador para que o aluno desenvolva suas habilidades; Exercícios e/ou trabalhos individuais e/ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[x] Softwares: Pacote do Office
[ ] Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação contínua através de exercícios teóricos e/ou práticos. Provas teóricas e/ou práticas previamente agendadas sobre os assuntos abordados, análise contínua sobre frequência, participação, cumprimento das atividades, avaliação teórica e/ou prática ao final de cada módulo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MANZANO, A. L. N. G. e MANZANO, M. I. N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica, 7ª Ed. Editora Érica, 2007.
ALVES, W. P. Informática Fundamental: Introdução ao Processamento de Dados. Editora Érica. 2010.
CAPRON, H.L; JOHNSON, J.A. Introdução a Informática. Pearson, 8ª edição, 2013.

Bibliografia Complementar:

BLUMER, F L; PAULA, E A de. Microsoft Office - Word 2007 - Inovação e Automação em Textos. Editora Viena.
GUIMARÃES, A de M. Introdução à Ciência da Computação. Editora LTC.
NORTON, P. Introdução a Informática. Makron Books 1997.

SILVA, M. G. da. Informática - Terminologia Básica - Microsoft Windows Xp - Microsoft Office Word 2007. Editora ERICA.
SURIANI, R. M. Excel 2007. Editora Senac. 2007.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: FÍSICA I	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 1	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA:	EaD[11]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: WILSON LUIZ DOS SANTOS FILHO / MARCONI JOSÉ SIQUEIRA		

EMENTA

Introdução à Física Clássica, com abrangência em fundamentos de Mecânica, utilizando-se de abordagens históricas, conceituais e demonstrativas relacionadas, essencialmente, às leis de Newton do movimento e ao princípio de conservação da energia.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender, de forma geral e clara, os fundamentos da mecânica e ser capaz de equacionar e resolver matematicamente problemas que envolvam conceitos e princípios fundamentais da mecânica Newtoniana.

Específicos

- Conceituar o modelo de movimento unidimensional, ampliando-o para o movimento no plano e no espaço.
- Conceituar força e estabelecer sua relação com as variáveis cinemáticas.
- Compreender as leis de Newton e suas aplicações.
- Compreender os conceitos de trabalho, energia cinética e energia potencial.
- Conceituar as variáveis unidimensionais básicas da cinemática e da dinâmica de rotação dos corpos rígidos em torno de um eixo fixo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. MOVIMENTO EM UMA E DUAS DIMENSÕES. DINÂMICA DA PARTÍCULA

1.1 – Vetores.

1.2 – Velocidade média, velocidade instantânea, aceleração.

1.3 – Movimentos unidimensionais e bidimensionais com aceleração constante.

1.4 – O conceito de Força e as Leis de Newton.

1.5 – Aplicações das Leis de Newton. Forças de atrito.

---

[11] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

2. TRABALHO E ENERGIA MECÂNICA

2.1 – Trabalho; Trabalho de uma Força constante; Trabalho de uma força variável.

2.2 – Forças Conservativas.

2.2 – Trabalho e Energia Mecânica.

2.3 – Conservação da Energia.

2.4 – Potência.

3. CONSERVAÇÃO DO MOMENTO LINEAR E COLISÕES

3.1 – Momento Linear e Impulso.

3.2 – Conservação de Momento Linear; Sistemas de Duas Partículas; Centro de Massa.

3.3 – Colisões em uma e duas dimensões.

3.4 – Movimento de sistema de partículas.

4. CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO E DINÂMICA DA ROTAÇÃO

4.1 – Cinemática do Corpo Rígido.

4.2 – Energia Cinética de Rotação; Momento de Inércia.

4.3 – Torque.

4.4 – Momento Angular; Conservação do Momento Angular.

4.5 –Equilíbrio de Corpos Rígidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e experimentos realizados em sala, apoiadas em recursos audiovisuais e simuladores computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de testes individuais e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Softwares

[X] Outros: Simulador PhET

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações individuais escritas;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[12]

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física – volume 1 - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 8ª edição. Rio de Janeiro. 2008.

NUSSENZVEIG, H. Moysés, Curso de física básica. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2002. (vol. 1).

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. & ZEMANSK, Mark Waldo. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010. (vol. 1).

Bibliografia Complementar:

Feynman, Richard P., Gottlieb, Michael A. e Leighton, Ralph - **Dicas de Física do Feynman**: suplemento para a resolução de problemas de Lectures on Physics; tradução José Eduardo Padilha de Sousa. – Porto Alegre: Bookman, 2008.

J. Walker. **O circo voador da física**, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Newton, Isaac. **Principia**: Princípios Matemáticos de Filosofia Natural – Livro 1 – 2. ed., 2. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

Oliveira, Ivan S. **Física Moderna**: para iniciados, interessados e aficionados – 2. Ed. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010

Pires, Antônio S. T. – **Evolução das ideias de Física** – 2. Edição – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

Tipler, Paul A. e Ralph A. Llewellyn - **Física Moderna**. Tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. – 6. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2014.

OBSERVAÇÕES

[12] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

II SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: ESTATÍSTICA	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h	PRÁTICA:	EaD[13]: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: EDNALDO SENA DOS SANTOS		

EMENTA

Natureza da Estatística; Método Estatístico; População e Amostra; Variáveis e tipos de Amostragens; Séries Estatísticas; Dados Absolutos e Dados Relativos (percentagens, índices, coeficientes, taxas); Tipos de Gráficos; Distribuição de Frequência; Medidas de Posição; Medidas de Dispersão; Medidas de Assimetria e Curtose; Probabilidade; Distribuição de Probabilidades.

OBJETIVOS

Geral

- Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos da estatística para a compreensão de gráficos estatísticos e interpretação dos vários elementos de uma pesquisa estatística.

Específicos

- Assimilar conhecimentos sobre pesquisas estatísticas e seus principais elementos;
- Desenvolver no aluno conhecimentos sobre amostragem, séries estatísticas e gráficos estatísticos;
- Mostrar ao aluno todos os elementos de frequência, medidas de posição, de dispersão e de assimetria e curtose;
- Fazer com que o aluno assimile noções básicas de probabilidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

[13] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1 O método estatístico
2 Fases do método estatístico
3 População e amostra
4 Amostragem
5 Séries estatísticas
6 Dados Absolutos e dados relativos
7 Gráficos estatísticos
8 Distribuição de frequência
8.1 Elementos de uma distribuição

8.2 Tipos de frequências

8.3 Representação gráfica de uma distribuição

UNIDADE II

9 Medidas de posição
10 Média Aritmética
11 Moda
12 Mediana
13 Mediadas de dispersão
13.1 – Amplitude total
13.2 – Variância
13.3 – Desvio Padrão

UNIDADE III

14 Medidas de Assimetria e Curtose
14.1 – Coeficientes de Assimetria
14.2 – Coeficiente de Curtose
15 Probabilidades
5.7 Definição de probabilidade
5.8 Distribuição de probabilidades
Distribuição binomial de probabilidades

.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas de caráter teórico; Aulas práticas e/ou de exercícios;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[.] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[.] Equipamento de Som

[...] Laboratório

[...] Outros[14]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, para os quais os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Prova contemplando questões discursivas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo..

BIBLIOGRAFIA[15]

Bibliografia Básica:

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**, Tradução de: *Elementary Statistics*, 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar –** Estatística e Matemática Financeira. Vol. 11. São Paulo, Atual, 2011.

Bibliografia Complementar:

[14] **Especificar**

[15] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

GRIFFITHS, Dawn. **Use A Cabeça! Estatística.** Alta Books, 2009.

MEYER, Paul L. **Probabilidade: aplicações à estatística**; tradução do Prof. Ruy de C. B. Lourenço Filho. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: 0h	EaD[16]: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: CARLA LIMA RICHTER		

EMENTA

Leitura em Língua Inglesa. Gêneros textuais em Língua Inglesa: teoria e análise. Estratégias de leitura (dicas tipográficas, palavras cognatas, palavras-chave, *prediction*, *skimming*, *scanning*, inferência lexical e contextual). Processo de formação de palavras em Língua Inglesa. Referência linguística. Marcadores discursivos. Grupos nominais e verbais.

OBJETIVOS

Geral

- Fornecer aos aprendizes o conhecimento de estratégias de leitura que facilitem o processo de leitura crítica e reflexiva de textos escritos em Língua Inglesa, permitindo aos mesmos extraírem ao máximo o sentido produzido pelos texto.

Específicos

- Destacar a importância da leitura em Língua Inglesa;
- Identificar e analisar gêneros textuais escritos em Língua Inglesa, inseridos em diferentes esferas comunicativas;
- Utilizar estratégias de leitura (dicas tipográficas, *prediction*, *skimming*, *scanning*) para compreender informações prévias, gerais e específicas sobre textos escritos em Língua Inglesa;
- Reconhecer palavras cognatas, falsos cognatos e palavras repetidas como instrumentos importantes para o entendimento de textos escritos em Língua Inglesa;
- Compreender os diferentes processos de formação de vocábulos em Língua Inglesa de modo a fazer uso desse conhecimento para a compreensão textual;

[16] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

- Utilizar a estratégia da inferência contextual e lexical para identificar o significado de termos desconhecidos durante o processo de leitura e compreensão textual em Língua Inglesa;
- Reconhecer a estrutura de diferentes grupos nominais em Língua Inglesa;
- Reconhecer a estrutura, as formas e os tempos verbais (presente, passado, futuro, condicional) de diferentes grupos verbais em Língua Inglesa;
- Identificar itens linguísticos de referência gramatical e lexical, compreendendo a importância da referência para a construção de textos escritos em Língua Inglesa;
- Reconhecer os marcadores discursivos presentes em textos escritos em Língua Inglesa, compreendendo o sentido contido nos mesmos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONSCIENTIZAÇÃO DO PROCESSO DE LEITURA

1.1 O conceito de leitura

1.2 A importância da leitura em Língua Inglesa

1.3 A utilização do conhecimento prévio (conhecimento do mundo, conhecimento textual, conhecimento linguístico) na leitura.

2 TEORIA DOS GÊNEROS TEXTUAIS

2.1 Definição de gênero textual

2.2 Reconhecimento e análise de gêneros textuais escritos em língua Inglesa

3 ESTRATÉGIAS DE LEITURA

3.1 Dicas tipográficas

3.2 Palavras cognatas

3.3 Palavras repetidas (ou palavras-chave)

3.4 *Prediction*

3.5 *Skimming*

3.6 *Scanning*

3.7 Uso do dicionário

4 FORMAÇÃO DE PALAVRAS

4.1 Processos de formação de palavras em língua Inglesa

4.2 A estrutura das palavras como estratégia de leitura

5 INFERÊNCIA

5.1 Inferência contextual

5.2 Inferência lexical

6 GRUPOS NOMINAIS

6.1 A estrutura dos grupos nominais simples e complexos

7 GRUPOS VERBAIS

7.1 A estrutura dos grupos verbais

7.2 Reconhecimento dos tempos e formas verbais em Língua Inglesa

8 REFERÊNCIA

8.1 Reconhecimento de itens linguísticos de referência

8.2 Referência gramatical

8.3 Referência lexical

9 MARCADORES DISCURSIVOS

9.1 Reconhecimento dos marcadores discursivos dentro do texto escrito em Língua Inglesa

.

METODOLOGIA DE ENSINO

- **Aulas expositivas com efetiva participação dos estudantes. Exercícios de fixação. Apresentação de seminários**

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[X] Equipamento de Som

[...] Laboratório

[...] Outros[17]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Participação dos estudantes; provas escritas com/sem consulta ao dicionário;
- Apresentação de seminários;

17

- Exercícios escritos ao final de cada unidade.

BIBLIOGRAFIA[18]

Bibliografia Básica:

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo, Parábola Editorial, 2008.
MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. São Paulo: Editora Texto Novo, 2001. vol. 1.
MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. São Paulo: Editora Texto novo, 2001. vol. 2.

Bibliografia Complementar:

BAZERMAN, C. **Gênero, agência e escrita**. Organização de Judith Hoffnagel e Angela Paiva Dionisio. São Paulo: Cortez, 2006.
BRIEGER, N. & POHL, A. **Technical English**: vocabulary and grammar. Oxford: Summertown Publishing, 2002.

BRITO, M. M. J. de; GREGORIN, C. O. **MICHAELIS inglês**: gramática prática. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2006.

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de inglês. Português-Inglês / Inglês-Português. Oxford University Press, 2007.

DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (org.). **Gêneros textuais & ensino**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

.

OBSERVAÇÕES

[18] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: QUÍMICA DOS MATERIAIS		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 60 h	PRÁTICA: 7 h	EaD[19]: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Daniela Barrêto Nóbrega de Almeida		

EMENTA

Esta disciplina aborda aspectos sobre generalidades e propriedades mecânicas dos materiais utilizados na construção civil, apresenta noções sobre as Normas Técnicas, expõe sobre Pedras Naturais, Materiais Cerâmicos, Madeira, Materiais Metálicos, Materiais Poliméricos, Materiais Betuminosos, Impermeabilizantes, Vidros, Tintas e Vernizes.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer os materiais de construção, classificando e indicando a escolha dos materiais mais adequados a cada situação.

Específicos

- Assimilar as condições necessárias para a escolha do material adequado na construção civil;
- Relacionar condições de emprego e suas propriedades mecânicas;
- Assimilar as forças atuantes nos materiais;
- Identificar e classificar os materiais utilizados na construção civil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Generalidades sobre Materiais de Construção.
II. Classificação e Propriedades dos Materiais de Construção.
III. Normas Técnicas.
IV. Introdução à Geologia e Pedras Naturais.
V. Madeira como Material de Construção.
VI. Materiais Cerâmicos.
VII. Materiais Metálicos.
VIII. Materiais Poliméricos.

[19] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

IX. Materiais Betuminosos.
X. Impermeabilizantes.
XI. Vidros.
XII. Tintas e Vernizes.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada;
- Discussão dos temas trabalhados, através de atividades em grupo e estudos de caso;
- Exercícios Complementares;
- Visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Softwares[20]:

[ ] Outros[21]:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, para os quais os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Prova, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

BIBLIOGRAFIA[22]

Bibliografia Básica:

Bauer, L. A. F. Materiais de Construção, Vol. 2. 5ª Ed. Rio de Janeiro-RJ: Editora LTC, 2011.

BERTOLINI, L. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2013.

FREIRE, W. J. Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção, Campinas - SP: Editora Unicamp, 2003.

[20] **Especificar**
[21] **Especificar**
[22] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

Bibliografia Complementar:

ADDIS, B. Reuso de materiais e elementos de construção. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2010.

AMBROZEWICZ, P. H. L. Materiais de Construção: Normas, Especificações, Aplicação e Ensaios de Laboratório. 1ª Ed. São Paulo – SP: PINI, 2012

CALLISTER JR.,W. D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7ª Ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2011.

GRUBBA, D. Materiais de construção: para gostar e aprender. 2ª Ed. Editora Createspace Independent Publishing Platform, 2016.

PINHEIRO, A. C. da F. B., CRIVELARO, M. Materiais de construção. 2ª Ed. São Paulo – SP: Érica, 2016.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: MATEMÁTICA BÁSICA		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 20 h	PRÁTICA: 47 h	EaD[23]: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: ADRI DUARTE LUCENA		

EMENTA

Desenho Geométrico Básico; Uso e Manutenção dos instrumentos de desenho; Normas técnicas para desenho técnico; Projeções ortogonais; Noções de perspectiva; Noções de desenho arquitetônico e Apresentação do desenho.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender e dominar a linguagem do desenho técnico, possibilitando a interpretação e a representação do desenho técnico de acordo com as normas técnicas da ABNT.

Específicos

- Usar corretamente os instrumentos básicos do desenho;
- Conhecer as normas técnicas aplicadas ao desenho;
- Construir figuras geométricas planas;
- Representar vistas ortográficas de objetos tridimensionais;
- Representar objetos tridimensionais no plano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Desenho Geométrico Básico
   1.1 Linhas e Ângulos
   1.2 Circunferência e Círculos
   1.3 Polígonos
2. Uso e manutenção de instrumentos de desenho técnico

[23] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

3. Normas Técnicas para o Desenho Técnico
   - 3.1 Introdução
   - 3.2 Formatos de Papel e dobramento de folhas
   - 3.3 Caligrafia Técnica
   - 3.4 Escalas Numéricas e Gráficas
   - 3.5 Linhas Convencionais: tipos e traçados
   - 3.6 Cotagem
   - 3.7 Hachuras
4. Noções Básicas de Projeção
   - 4.1 Noções de desenho projetivo
   - 4.2 Tipos de projeções
   - 4.3 Projeções Ortogonais de Elementos Geométricos
5. Perspectiva
   - 5.1 Perspectivas paralelas: Cavaleira/ Militar/ Isométrica
   - 5.2 Perspectiva com dois pontos de fuga
6. Cortes de Elementos Geométricos
7. Introdução ao Desenho Arquitetônico

6.1 Convenções e traçado de elementos arquitetônicos

.

METODOLOGIA DE ENSINO

- **Aula expositiva e dialogada;**
- **Trabalhos individuais feitos em sala de aula;**

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[.] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[.] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[...] Outros[24]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- As avaliações serão realizadas durante as aulas através da aplicação de exercícios práticos. Cada unidade receberá a nota referente à somatória da pontuação obtida em cada um dos exercícios desenvolvidos.

BIBLIOGRAFIA[25]

Bibliografia Básica:

FREENCH, T., VIERCK, C.J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 7ª Ed. São Paulo: Globo, 2002.

NEIZEL, Ernst. **Desenho Técnico para a construção civil**. Vol. 1. São Paulo: EPU-EDUSP, 1974.

SILVA, A., RIBEIRO, C.T., DIAS, J., SOUSA, L. **Desenho técnico moderno**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.

Bibliografia Complementar:

MONTENEGRO, Gildo. **A perspectiva dos profissionais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.

MONTENEGRO, Gildo. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blucher, 200.

OBSERVAÇÕES

[24] **Especificar**

[25] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: CAD BÁSICO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: INFORMÁTICA BÁSICA		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 13 h	PRÁTICA: 20 h	EaD[26]: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: ADRI DUARTE LUCENA		

EMENTA

Arquivos de desenho no AutoCAD; Configuração de estilos e de preferências; Visualização de objetos; Criação de objetos; Propriedades de objetos; Modificação de objetos; Blocos; Recursos Auxiliares; Dimensionamento; Plotagem.

OBJETIVOS

Geral

- Habilitar o aluno de conhecimentos na área de CAD (*Computer Aided Design*), ou seja, desenho auxiliado por computador, instrumento fundamental de apresentação e representação de projetos.

Específicos

- Realizar tarefas relacionadas à elaboração e edição de desenhos;
- Dimensionamento de desenhos
- Inserir margens, legendas e definição de escalas;
- Imprimir (plotar) de arquivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Os Primeiros Passos

   1.1 Introdução ao AutoCAD: História, Evolução, Área de Trabalho

   1.2 Arquivos de desenho no AutoCAD: *New, Open, Save, Save As, Exit*.

   1.3 Configuração de Preferências: Unidade de Trabalho, Limites para área de Desenho, *Options.*

   1.4 Sistemas de Coordenadas do AutoCAD: Absoluta, Relativa e Polar

[26] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1.5 Visualização de Objetos: *Redraw, Regen*, Zoom, Pan, *Aerial View*.

2. Criando e Modificando

2.1 Criação de Objetos: *Line, Ray, Construction Line, Multiline, Polyline, Polygon, Rectangle, Arc, Cicle, Donut, Spline, Ellipse, Point, Text,* Hachuras.

2.2 Seleção de elementos.

2.3 Modificação de Objetos: *Erase, Copy, Mirror, Offset, Array, Move, Rotate, Scale, Stretch, Lengthen, Trim, Extend, Break, Chamfer, Fillet, Explode, Edit Hatch, Edit Polyline, Edit Spline, Edit Multiline, Edit Text*, Desfazer Comando

2.4 Propriedades de Objetos: Conceito de *Layer*, Configuração do *Layer* Corrente, *Layer Previous*, Menu de Gerenciamento de *Layers*, Gerenciamento de cores, Gerenciamento do *linetype*, Configurar o *linetype*, Configurar o *lineweights*, Transferir Propriedades de Objetos, Alterar Propriedades de Objetos.

2.5 Blocos: Definição de Bloco, Criação de Bloco. Inserção de Bloco.

3. Ferramentas de auxílio

3.1 Recursos Auxiliares: Comando *CAL*, Comandos de consulta – *INQUIRY*.

3.2 Informações sobre o desenho: *Drawing Properties, Drawing Utilities*, Tempo, *Status*.

4. Dimensionamento e Plotagem

4.1 Dimensionamento: Componentes de uma Dimensão, Estilos de Dimensão.

4.2 Layouts: *Paper Space, Model Space e Viewports*.

Plotagem

.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada;
- Trabalhos individuais feitos em sala de aula;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[.] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[.] Equipamento de Som

[X] Software AutoCAD

[X] Laboratório

[...] Outros[27]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- As avaliações serão realizadas durante as aulas através da aplicação de exercícios práticos. Cada unidade receberá a nota referente à somatória da pontuação obtida em cada um dos exercícios desenvolvidos.
- Avaliação teórica e/ou prática;
- Acompanhamento da execução de exercícios em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA[28]

Bibliografia Básica:

LIMA, Claudia Campos. **Estudo Dirigido de AutoCAD 2011**. São Paulo: Editora Érica, 2010.

SANTOS, João. **AutoCAD 2012 & 2011**: Guia de Consulta Rápida. São Paulo: Gráfica e Editora F.C.A, 2011.

FERRAMACHO, Hugo. **O Guia Prático do AutoCAD 2010 a 2 Dimensões. Lisboa**: Centro Atlântico, 2009.

Bibliografia Complementar:

MONTENEGRO, Gildo. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

FREENCH, T., VIERCK, C.J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 7ª Ed. São Paulo: Globo, 2002.

NEIZEL, Ernst. **Desenho Técnico para a construção civil**. Vol. 1. São Paulo: EPU-EDUSP, 1974.

SILVA, A., RIBEIRO, C.T., DIAS, J., SOUSA, L. **Desenho técnico moderno**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008

OBSERVAÇÕES

[27] **Especificar**

[28] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: FÍSICA II	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: FÍSICA I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: 0h/a	EaD[29]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: WILSON LUIZ DOS SANTOS FILHO / MARCONI JOSÉ SIQUEIRA		

EMENTA

Introdução à Física Clássica, com abrangência em fundamentos de Mecânica dos Fluidos, Termodinâmica e Eletromagnetismo, utilizando-se de abordagens históricas, conceituais e demonstrativas relacionadas, essencialmente, às leis de Newton do movimento e ao princípio de conservação da energia.

OBJETIVOS

Geral

- Introduzir as leis básicas da Termodinâmica e do Eletromagnetismo, bem como os fundamentos básicos de Mecânica dos Fluidos, dentro da formulação conceitual e matemática atual, com o objetivo de interpretar fenômenos, prever eventos e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados.

Específicos

- Absorver conceitos físico-matemáticos introdutórios à Física Clássica;
- Aplicar, corretamente, as leis da Termodinâmica e os princípios básicos de Eletricidade e Magnetismo;
- Diferenciar carga puntiforme de corpo (extenso) carregado;
- Assimilar as noções de campo elétrico e campo magnético;
- Utilizar os conceitos de trabalho, calor e energia interna.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fluidos

1.1 Densidade e pressão

[29] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1.2 Fluidos em repouso (Hidrostática)
1.3 Princípio de Pascal
1.4 Princípio de Arquimedes
1.5 Movimento de um fluido (Hidrodinâmica)
1.6 Linhas de corrente e a Equação da continuidade
1.7 Equação de Bernoulli

2. Física Térmica
2.1 Conceito de temperatura. Escalas termométricas
2.2 Conceito de calor
2.3 Absorção de calor em sólidos e líquidos
2.4 A primeira lei da Termodinâmica
2.5 Transferência de calor
2.6 A segunda lei da Termodinâmica

3. Eletromagnetismo
3.1 Noções de carga elétrica. Lei de Coulomb
3.2 Condutores e isolantes
3.3 Corrente elétrica e resistência elétrica. Lei de Ohm
3.4 Energia e potência em circuitos elétricos
3.5 O Campo magnético e suas propriedades
3.6 Lei de Ampère
3.7 Lei da indução de Faraday. Transformadores e correntes alternada

.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas de caráter teórico, com discussão de textos e resolução de problemas;
- Aulas práticas e/ou de exercícios;
- **Discussão em torno de seminários apresentados individualmente ou em grupos.**

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[...] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[...] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[...] Outros[30]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação contínua através da proposição de exercícios teóricos e/ou práticos, sendo os últimos realizados em laboratório e orientados a partir de procedimentos experimentais entregues previamente aos alunos;
- Análise contínua sobre frequência, pontualidade, participação e cumprimento de atividades;
- Avaliação através de seminários apresentados individualmente ou em grupos;
- Realização de, pelo menos, três avaliações abertas, de caráter individual e sem auxílio à pesquisa;
- Realização, eventualmente, de avaliações individuais pesquisadas.

BIBLIOGRAFIA[31]

Bibliografia Básica:

Tipler, Paul A. e Ralph A. Llewellyn - Física Moderna. Tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. – 6. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2014.

J. Walker. O circo voador da física, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Newton, Isaac. Principia: Princípios Matemáticos de Filosofia Natural – Livro 1 – 2. ed., 2. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

Bibliografia Complementar:

Oliveira, Ivan S. Física Moderna: para iniciados, interessados e aficionados – 2. Ed. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010

Feynman, Richard P., Gottlieb, Michael A. e Leighton, Ralph - Dicas de Física do Feynman: suplemento para a resolução de ptoblemas de Lectures on Physics; tradução José Eduardo Padilha de Sousa. – Porto Alegre: Bookman, 2008.

Pires, Antônio S. T. – Evolução das ideias de Física – 2. Edição – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

.

OBSERVAÇÕES

30

31 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

III SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: MATEMÁTICA FINANCEIRA	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: MATEMÁTICA BÁSICA		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 3	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 40h/a	PRÁTICA: 00h/a	EaD[32]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 40h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: EDNALDO SENA DOS SANTOS		

EMENTA

Razão; Proporção; Grandezas Diretas e Inversas; Porcentagem; Empréstimos; Juros e Desconto Simples; Juros e Desconto Compostos; Equivalência de Capitais; Taxas: nominal, efetiva e equivalente; Rendas: constantes e variadas; Sistema de Amortização de Dívidas; Correção Monetária; Depreciação; Análise de Investimentos; Comparação entre alternativas de Investimentos.

OBJETIVOS

Geral

- Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos necessários para o cálculo de juros simples e compostos, parcelas de uma série de pagamentos, bem como, fazer análise de investimentos

Específicos

- Assimilar conhecimentos sobre as porcentagens, juros simples e compostos;
- Desenvolver no aluno conhecimentos sobre taxas, rendas, sistemas de amortização, correção monetária e depreciação;
- Mostrar ao aluno todos os elementos de uma análise de investimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

[32] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1. Razão
2. Proporção
3. Grandezas Diretas e Inversas
4. Porcentagem
5. Juros e Capitalização Simples
   4.1 Juros, capital e taxa de juros

   4.2 Capitalização simples

6. Desconto Simples
   6.1 Desconto comercial
   6.2 Desconto racional

UNIDADE II

7. Juro Composto
   5.1 Capitalização composta

   5.2 Equivalência de taxas

8. Desconto Composto
   6.1 Desconto composto
   6.3 Equivalência de capitais

9. Capitalização e amortização composta
   7.1 Noções de fluxo de caixa
   7.2 Capitalização composta
   7.3 Amortização composta

UNIDADE III

10. Sistemas de Amortização
    8.1 Sistema francês de amortização
    8.2 Sistema de amortização constante
    8.3 Sistema de amortização misto
11. Operações Financeiras Realizadas no Mercado
    9.1 Inflação e correção monetária
    9.2 Aplicações financeiras com renda fixa
    .

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas de caráter teórico;
- Aulas práticas e/ou de exercícios;
- Trabalhos em grupos;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[ ] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Outros[33]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, para os quais os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Prova contemplando questões discursivas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

BIBLIOGRAFIA[34]

Bibliografia Básica:

CRESPO, A. A.. **Matemática Financeira Fácil**. 14ª Ed. SÃO PAULO: Saraiva, 2009.

MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria. Matemática financeira. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

Bibliografia Complementar:

[33] **Especificar**

[34] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar –** Estatística e Matemática Financeira. Vol. 11. São Paulo, Atual, 2011

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS E FUNDAÇÕES	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 3	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59h/a	PRÁTICA: 8h/a	EaD[35]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Hosana Emilia A. Sarmento Leite		

EMENTA

Esta disciplina apresenta a importância do conhecimento dos solos, em relação às suas propriedades mecânicas, onde serão construídas edificações, bem como os diversos tipos de fundações que melhor atendam às características do solo local.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar ao Tecnólogo em Construção de Edifícios os conhecimentos básicos necessários das áreas de mecânica dos solos e de fundações para que os estudos de caracterização e prospecção do solo e serviços de execução das fundações possam ser conduzidos de forma adequada.

Específicos

- Identificar, classificar e conhecer as propriedades dos solos;
- Conhecer os principais tipos de sondagens, com ênfase em sondagens SPT;
- Apresentar o conceito de fundação bem como uma visão geral sobre os principais tipos de fundações com o objetivo de ilustrar alguns conceitos de mecânica dos solos
- Orientar a execução de fundações rasas e profundas;
- Apontar falhas nas fundações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Elementos de geologia

1. Estrutura da terra.
2. Formações rochosas.
3. Formação dos solos.
4. Estrutura geológica dos maciços rochosos do Brasil.

[35] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

5. Estratificações do solo superficial do Brasil.

II. Propriedades dos solos

1. Propriedade físicas
2. Índices físicos, Plasticidade e consistência dos solos e Compactação
3. Ensaios básicos de laboratório.
4. Sistema Universal de Classificação de Solos.
5. Exploração de Subsolo.

III. Classificação das fundações

1. Interação solo-fundação
2. Execução e controle das fundações e profundas
3. Patologia das fundações.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Também serão ministradas aulas práticas em laboratório específico. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Softwares[36]:

[X] Outros[37]: Apresentação de seminário.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica;
- Exercícios propostos que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, no qual os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado;
- Apresentação de seminários;
- Relatórios de algumas atividades práticas e visitas técnicas;

[36] **Especificar**
[37] **Especificar**

- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[38]

Bibliografia Básica:

CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos. Vol. 01. 6ª Ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2013.

PINTO, C. de S. Curso básico de mecânica dos solos: em 16 aulas com exercícios resolvidos. 3ª Ed. São Paulo-SP: Oficina do Texto, 2006.

SCHANID, F. Ensaios de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. 2ª Ed. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2000.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas. 6ª Ed. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 2011.

ALONSO, U. R. Exercícios de Fundações. 2ª Ed. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 2014.

CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 7ª Ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2007.

MILITITSKY, J. Patologia das Fundações. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2008.

VELLOSO, D. de A. Fundações: fundações profundas. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2010.

OBSERVAÇÕES

[38] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: ARGAMASSA E CONCRETO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 3	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59 h	PRÁTICA: 8 h	EaD[39]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ AUGUSTO GOMES NETO		

EMENTA

Esta disciplina aborda a importância do conhecimento de um dos mais importantes materiais de construção empregados nas edificações: argamassas e concretos; apresentando seus constituintes, suas propriedades nos estágios plástico e endurecido, suas aplicações, formas de dosagem, ensaios de laboratório e de campo, bem como o controle tecnológico de qualidade.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar ao Tecnólogo em Construção de Edifícios os conhecimentos básicos necessários sobre a correta preparação e aplicação dos diversos tipos de argamassas e concretos, incluindo seus materiais constituintes, bem como determinar índices de qualidade e desempenho por meio de ensaios de laboratório e de campo.

Específicos

- Identificar, classificar e conhecer as propriedades dos materiais constituintes (aglomerante, agregado miúdo e graúdo, aço, aditivos e adições);
- Apresentar os principais ensaios de laboratório e de campo;
- Dosar racionalmente concretos em função das características dos materiais constituintes e de valores de resistência e consistência exigidas;
- Participar no controle tecnológico de concreto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Definições e generalidades sobre argamassas e concretos
2. Materiais constituintes das argamassas

[39] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

2.1 Tipos e propriedades das argamassas

2.2 Aplicação das argamassas

2.3 Ensaios de laboratório com argamassas

3. Materiais constituintes do concreto
3.1 Tipos e propriedades dos concretos
3.2 Aplicações dos concretos
3.3 Dosagem de concreto
3.4 Ensaios de laboratório e de campo em concreto
Controle tecnológico de concreto

.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição de conteúdos com auxílio de quadro branco e projetor multimídia, resolução de exercícios, visitas técnicas e aulas práticas em laboratório;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[.] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[.] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[X] Outros[40]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação escrita, exercícios, trabalhos, relatórios de ensaios e seminários.

BIBLIOGRAFIA[41]

Bibliografia Básica:

---

40 **Especificar**

41 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção.** Volume 2**.** Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2011.

FIORITO, A. J.S.I. **Manual de argamassas e revestimentos:** estudos e procedimentos de execução. São Paulo-SP: PINI, 2010.

FUSCO, P. B. **Tecnologia do concreto estrutural**: tópicos aplicados / São Paulo-SP: PINI, 2008.

Bibliografia Complementar:

SALGADO, J. C. P. **Técnicas e práticas construtivas para edificações.** São Paulo-SP: Érica, 2009.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: DESENHO ARQUITETÔNICO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: DESENHO TÉCNICO		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 3	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h	PRÁTICA: 17 h	EaD[42]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: ADRI DUARTE LUCENA		

EMENTA

Esta disciplina se constitui na instrução para leitura, interpretação e representação de desenhos de projetos arquitetônicos. Inclui: Edificação térrea; Circulação vertical; Edificação com dois pavimentos; Edificação com mais de dois pavimentos; Reforma e Ampliação; Levantamento de Obras e Correlação do projeto arquitetônico com os demais projetos.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar ao Tecnólogo em Construção de Edifícios os conhecimentos básicos necessários para a leitura e interpretação do projeto arquitetônico nas suas convenções e correlações com os projetos.

Específicos

- Conhecer a legislação de uso e ocupação do solo do município;
- Obter noções de distribuição e dimensionamento de espaços;
- Conhecer as etapas de um projeto arquitetônico;
- Utilizar os meios representativos de um projeto arquitetônico;
- Conhecer os tipos e as representações de coberturas existentes;
- Conhecer os tipos e as representações de escadas, rampas e elevados existentes;
- Ler, interpretar e representar projetos arquitetônicos residenciais com um ou mais pavimentos;
- Ler, interpretar e representar projetos arquitetônicos de reforma de edifícios utilizando o AutoCAD.

[42] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

5. Edificação térrea
   - 5.1 Planta Baixa – Convenções e Desenvolvimento
   - 5.2 Cortes – Convenções e Desenvolvimento
   - 5.3 Fachadas – Convenções e Desenvolvimento
   - 5.4 Plantas de Situação, Locação e Coberta – Convenções e Desenvolvimento
6. Circulação Vertical
   - 6.1 Escadas – Elementos, Formas, Cálculos, Representação Gráfica e Normas do Código de Obras
   - 6.2 Rampas – Elementos, Formas, Cálculos, Representação Gráfica e Normas do Código de Obras
   - 6.3 Elevadores – Elementos, Formas, Normas do Código de Obras e Representação Gráfica
7. Edificação de dois pavimentos
   - 7.1 Projeto residencial de dois pavimentos – Convenções e Desenvolvimento: Plantas Baixas, Cortes, Fachadas, Plantas de Situação, Locação e Coberta
8. Edificação com mais de dois pavimentos
   - 8.1 Interpretação de projetos
9. Reforma e Ampliação – Levantamento de Obras
   - 9.1 Convenções do projeto de reforma e ampliação
   - 9.2 Levantamento *in loco* de obras
10. Correlação do projeto arquitetônico com os demais projetos

Implicações dos projetos estrutural, hidrosanitário e elétrico no projeto arquitetônico

.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada;
- Trabalhos individuais feitos em sala de aula;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[.] Equipamento de Som

[X] Software AutoCAD

[X] Laboratório

[X] Outros[43]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica e/ou prática;
- Acompanhamento da execução de exercícios em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA[44]

Bibliografia Básica:

FERREIRA, Patrícia. **Desenho Arquitetônico**. Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico, 2001.

LEGGITT, Jim. **Desenho de arquitetura**: técnicas e atalhos que usam tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MONTENEGRO, Gildo. **Desenho Arquitetônico**. 4 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2001

Bibliografia Complementar:

ABNT. NBR 6492 - **Normas Técnicas de Desenho e Projeto Arquitetônico**.

MONTENEGRO, Gildo. **A perspectiva dos profissionais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.

OBERG, L. **Desenho Arquitetônico**. 22.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A, 1979.

PRONK, Emile. **Dimensionamento em arquitetura**. 5.ed. João Pessoa: Editora Universitária-UFPB, 1984.

OBSERVAÇÕES

43 **Especificar**

44 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: TOPOGRAFIA	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: MATEMÁTICA BÁSICA		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE:3	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59 h	PRÁTICA: 8 h	EaD[45]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ AUGUSTO GOMES NETO		

EMENTA

Instrumentos e Acessórios. Unidades de Medidas. Orientação Topográfica. Rumos e Azimutes. Levantamentos Topográficos (convencional e eletrônico). Altimetria (nivelamento geométrico). Cálculo Analítico de Poligonais Fechadas. Curvas de nível.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver no tecnólogo o entendimento de como a topografia se aplica no traçado de áreas, declividade, construção de curvas de nível, além de outros usos importantes na área da construção civil.

Específicos

- Assimilar o uso dos instrumentos e acessórios necessários em levantamento topográfico;
- Aprender a calcular áreas planas através de processos analíticos;
- Interpretar levantamentos planialtimétricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Instrumentos topográficos.
   1. Teodolitos, níveis e estação total.
   2. Operação com instrumentos topográficos.
   3. Os acessórios topográficos e seu manuseio.

II. Unidades de medidas.
   1. Medidas: lineares, de superfície e de volume usadas na Topografia.

III. Orientação Topográfica.

[45] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1. Cálculo de rumos, azimutes e convenções.

IV. Levantamentos Topográficos.
1. Tipos de levantamentos topográficos e suas aplicações.
2. Execução de levantamentos por: irradiação, caminhamento e irradiação (processos convencionais e eletrônicos).

V. Altimetria.
1. Cotas: absoluta e arbitrada.
2. Tipos de nivelamentos.
3. Execução do nivelamento geométrico.

VI. Cálculo analítico de poligonais.

VII. Curvas de nível.
1. Aplicação em construção civil.
2. Cálculo das curvas de nível.
3. Construção das curvas de nível..

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[ ] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[X] Softwares

[X] Outros: Estação Total e/ou Teodolito

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[46]

Bibliografia Básica:

[46] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

BORGES, A. C. Topografia Aplicada a Engenharia Civil. Editora Blucer, 2ª Edição, São Paulo. Vol. 1, 17ª reimpressão, 2011.

BORGES, A. C. Exercícios de Topografia. Editora Blucer, 3ª Edição, 15ª reimpressão, São Paulo, 2011.

BORGES, A. C. Topografia Aplicada a Engenharia Civil. Editora Blucer, 2ª Edição, São Paulo. Vol. 2, 9ª reimpressão, 2011.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, J. A. Topografia - Conceitos e Aplicações. 2ª Edição 2010, São Paulo, Editora Lidel-Zamboni.

DAIBERT, J. D. Topografia. Técnicas e Práticas de Campo. 1ª edição. Ed.Érica/Saraiva, 2015.

TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia.1ª edição. Editora Bookman, 2013.

TULER, M.; SARAIVA, S. TEIXEIRA, A. Manual de Práticas de Topografia.1ª edição. Editora Bookman, 2016.

ABNT NBR 13133. Execução de Levantamento Topográfico. 1994, versão corrigida 1996.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: CIÊNCIAS E LEGISLAÇÃO DO AMBIENTE	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: NÃO POSSUI		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 25h/a	PRÁTICA: 8h/a	EaD[47]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: TAMIRES SILVA BARBOSA		

EMENTA

Noções de Ecologia Geral, a Poluição ambiental e seu controle. Bases para o desenvolvimento sustentável. A Energia e o meio ambiente. Dinâmica das populações. Poluição ambiental e seu controle. Planejamento ambiental integrado. Aspectos Legais e Constitucionais. Responsabilidade do Profissional Tecnólogo em Construção de Edifícios em Relação à Sociedade e o Meio Ambiente.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver atitudes e valores sobre a questão ambiental, despertando a consciência preservadora e a gestão sustentável dos recursos naturais, estudando e discutindo questões históricas ligadas à cultura, à cidadania à tecnologia.

Específicos

- Compreender a importância do estudo de Ciências do Ambiente para o futuro profissional;
- Relacionar sustentabilidade com economia, tecnologia e meio ambiente;
- Estabelecer a estrutura e funcionamento dos sistemas ecológicos;
- Desenvolver o entendimento sobre os fundamentos ecológicos;
- Caracterizar o ecossistema, bem como identificar sua estrutura, componentes, relacionando com o fluxo de energia, ciclagem de nutrientes, produtividade e cadeia alimentar;
- Conhecer e caracterizar os ciclos biogeoquímicos;
- Conhecer os principais biomas terrestres e aquáticos;
- Estudar formas de degradação do meio ambiente, decorrentes das atividades humanas, procurando identificar soluções, através de medidas preventivas e corretivas;
- Conhecer a Política Nacional do Meio Ambiente e a legislação pertinente.

[47] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução ao Estudo de Ciências do Ambiente

1.1 - A importância do estudo de Ciências do Ambiente

1.2 - O conceito de sustentabilidade e a sua relação com a economia, tecnologia e meio ambiente

1.3 - A conscientização ambiental na sociedade

1.4 - Fatores de desequilíbrio ambiental

Unidade II – Fundamentos Ecológicos

2.1 – A história da ecologia

2.2 – A importância da ecologia como ciência

2.3 - Conceituação do meio ambiente: ecologia, ecossistema e outros conceitos relacionados

Unidade III – O Estudo do Ecossistema

3.1 – Componentes do ecossistema

3.2 – Fluxo de energia, ciclagem de materiais, produtividade e cadeia alimentar

3.3 - O controle biológico do ambiente geoquímico - a hipótese de Gaia

Unidade IV – Os Ciclos Biogeoquímicos

41 - Ciclo do carbono

4.2 - Ciclo do nitrogênio

4.3 - Ciclo do fósforo

4.4 - Ciclo enxofre

4.5 - Ciclo da água

Unidade V – Os Grandes Biomas Terrestres e Aquáticos

5.1 - Florestas

5.2 - Campos e campinas

5.3 - Desertos e tundras

5.4 - Ambientes de água doce

5.5 - Ambientes marinhos

5.6 - Ambientes de transição

Unidade VI – O Meio Terrestre e Aquático

6.1- Composição, características e classificação do solo

6.2 - Processos de erosão

6.3 - Principais fatores de poluição

6.4 - Resíduos sólidos

6.1 - Recursos hídricos

6.2 - Principais fatores de poluição

6.3 - Tratamento de águas e esgoto

Unidade VII – A Energia e o Meio Ambiente

7.1 - Fontes de energia

7.2 - A eficiência do aproveitamento energético

7.3 – Perspectivas futuras: fontes renováveis e não renováveis

Unidade VIII - O Sistema de Gestão e Política Ambiental

8.1- O desenvolvimento sustentável: conceituação e a política ambiental

8.2 - Os sistemas de gestão ambiental

8.3 - ISO 14.000

8.4 - Legislação ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios, bem como leitura de artigos científicos para discussão.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[X] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[X] Aulas de campo/visita técnica

[X] Outros: Apresentação de seminário e leitura de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de aula de campo/visitas técnicas;
- Trabalhos individuais e coletivos (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[48]

Bibliografia Básica:

BRAGA, B. *et al*, Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall, 2002, 2ª reimpressão, 2004.

PHILIPPI JR, A. Saneamento, Saúde e Meio Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Ed. Manole, 2004.

SACHS, Ignacy. A terceira margem: em busca do ecodesenvolvimento. Trad. Rosa Freire d'Aguiar. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

Bibliografia Complementar:

NETO, A. S; CAMPOS, L. M. S; SHIGUNOV, T. Fundamentos da Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2009.

ODUM, E. Ecologia. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1986.

RICKLEFS, R.E. . A Economia da Natureza. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2010. 503 p.

SÁNCHES, Luis Henrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São paulo: Oficina de textos, 2008.

LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. Trad. Sandra Valenzuela. . 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

OBSERVAÇÕES

Não há carga horária para esta disciplina na modalidade de EaD.

[48] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

IV SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: FÍSICA I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE:4	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 60 h	PRÁTICA: 7 h	EaD[49]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL:Whelson Oliveira de Brito		

EMENTA

Elementos estruturais: tipos de carregamento, binário, classificação das estruturas. Vínculos: tipos, reações de apoio. Sistema estrutural: classificação das estruturas e seus esforços internos. Deformação estrutural: longitudinal e transversal, rotação, flecha. Módulo de elasticidade. Estudo da seção transversal da estrutura.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre a estática e sua função na estabilidade das construções.

Específicos

- Compreender os princípios básicos de estática e equilíbrio de um corpo.
- Identificar os principais tipos de estruturas e vínculos a serem considerados na sua analise estrutural;
- Compreender as deformações que um elemento estrutural sofre sob a ação de cargas externas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

VIII. Introdução à estática

[49] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1. Conceitos: força e suas resultantes
2. Conceito de momento de uma força
3. Binário

IX. Definição de estrutura
1. Classificação dos elementos estruturais

X. Conceito de ações
1. Classificação dos elementos estruturais
2. Tipos de carregamento

XI. Vínculo
1. Tipos de vínculos estruturais

XII. Reações de apoio
1. Estruturas isostáticas
2. Estruturas hiperestáticas

XIII. Momento fletor
1. Conceito de momento fletor
2. Cálculo do momento fletor em estruturas
3. Finalidade do diagrama do momento fletor

XIV. Esforço cortante
1. Conceito de esforço cortante
2. Cálculo do esforço cortante em estruturas
3. Finalidade do diagrama do esforço cortante

XV. Torção
1. Conceito de torção
2. Cálculo da torção em estruturas

XVI. Geometria das seções transversais das estruturas
1. Centro de gravidade das seções transversais das estruturas
2. Momento de inércia das seções transversais das estruturas
3. Raio de giração das seções transversais das estruturas

XVII. Tensão
1. Definição de tensão e pressão
2. Tensão normal
3. Tensão de cisalhamento
4. Tensão admissível

XVIII. Deformação das estruturas
1. Deformações lineares
2. Diagrama das tensões-deformações
3. Módulo de elasticidade

XIX. Análise de estrutura
1. Definição de treliças
2. Definição de nós
3. Determinação das cargas atuantes nas barras das treliças

XX. Deslocamento das estruturas
1. Rotação em vigas
2. Definição da flecha em vigas

XXI. Flambagem em pilares
1. Definição de Flambagem

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Softwares

[ ] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[50]

Bibliografia Básica:

BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais: Para Entender e Gostar, Editora Edgard Blucher. São Paulo, 1 Edição, 2008

HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. São Paulo, Editora Pearson Education - Br, 7ª Edição, 2010.

Bibliografia Complementar:

BEER, F.P.; JOHNSTOR, E.R.; DEWOLF, J. T. Resistência das Materiais. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2006.

BEER, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1991.

NASH, W.A. Resistência dos Materiais: Resumo da Teoria, Problemas Resolvidos, Problemas Propostos. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 3ª Edição, 1982.

---

[50] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

BOTELHO, M. H. C. Resistência dos Materiais Para Entender e Gostar. Ed. Edgard Blucher. São Paulo, 1ª Ed. 2008.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: Sistemas Construtivos	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Mecânica dos Solos e Topografia		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59 h/a	PRÁTICA: 8 h/a	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Iracira José da Costa Ribeiro		

EMENTA

Serviços preliminares, movimentos de terra, fundação, estrutura, elevação, instalações, coberta, revestimento, pavimentação, pintura e limpeza final.

OBJETIVOS

Geral

Estudar sistemas construtivos e reconhecer técnicas tradicionais e inovadoras, considerando as etapas como um conjunto de partes contínuas construtivas.

Específicos

- Identificar estilos de construção com base em modelos construtivos existentes.
- Selecionar e aplicar estratégias de execução para racionalizar as construções.
- Conhecer os princípios fundamentais e delineadores das técnicas de construção a nível local, regional, nacional e internacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Serviços preliminares

   1.1. Limpeza do terreno

1.2. Tapume

1.3. Instalação do canteiro

1.4. Locação da obra

2. Movimento de terra

2.1. Escavação

2.2. Corte

2.3. Aterro

2.4. Transporte

3. Fundação

3.1. Fundações diretas e indiretas

3.2. Tipos de fundações

3.3. Execução das fundações

3.4. Impermeabilização

3.5. Contrapiso

4. Estrutura

4.1. Vigas, pilares, vergas, contravergas e cinta de amarração.

4.2. Concreto, formas e armação.

4.3. Lajes

5. Alvenaria

5.1. Alvenaria de vedação

5.2. Alvenaria estrutural

6. Instalações

6.1. Instalações hidrossanitárias

6.1. Instalações elétricas e telefônicas

6.2. Instalações de combate a incêndio

7. Coberta

7.1. Madeiramento

7.2. Telhamento

7.3. Calhas pluviais e rufos

7.4. Tipos de forros

8. Revestimento

8.1. Revestimentos de paredes

8.2. Revestimentos de tetos

8.3. Chapisco, emboço e reboco

9. Pavimentação

9.1. Regularização do piso

9.2. Piso interno e externo

9.3. Tipos de pisos

10. Esquadrias e vidros

10.1. Tipos de esquadrias: alumínio, madeira, PVC, aço e vidro.

10.2. Tipos de vidros.

11. Pintura

11.1. Preparação do substrato.

11.2. Pinturas em paredes, tetos e esquadrias.

12. Limpeza final da obra

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários, lista de exercícios, visitas técnicas e aulas de campo.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Softwares: Laboratório de Eletromagnetismo de Faraday

[X] Outros: Apresentação de seminário, produção de artigo e produção de relatório de visitas técnicas e eventos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

BORGES, Alberto Campos. Prática das pequenas construções. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2009.

REGO, Nadia Vilela de Almeida. Tecnologia das construções. Rio de Janeiro-RJ: Imperial novo milênio, 2010.

SALGADO, Julio Cesar Pereira. Técnicas e práticas construtivas para edificações. São Paulo-SP: Érica, 2009.

N

Bibliografia Complementar

AZEVEDO, Hélio Alves de. O edifício até a sua cobertura. 5 ed, vol.1, São Paulo: Blucher, 1979.

Construção Passo-a-Passo - Volume 1/ Organização da Editora, São Paulo: Pini, 2009.

Construção Passo-a-Passo - Volume 2/ Organização da Editora, São Paulo: Pini, 2011.

Construção Passo-a-Passo - Volume 3/ Organização da Editora, São Paulo: Pini, 2012.

YAGIZI, Walid. A Técnica de Edificar. São Paulo: PINI, SINDUSCON-SP.1998

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Mecânica dos Solos e Fundações		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 4	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h/a	PRÁTICA:	EaD[51]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Hosana Emilia Abrantes Sarmento Leite		

EMENTA

Aplicações da Geotecnia (rebaixamento de lençol freático, compactação e controle de aterros, provas de carga de estaca, escoramento de valas de fundação). Concepção de Obras de Contenção de Encostas. Estabilização de Solos. Tipos de Contenção (Métodos Construtivos e de Escoramento). Muros de Arrimo, Cortinas e Tirantes, Lajes Subpressão, Paredes Diafragma e Alvenaria Armada.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver habilidades para que o tecnólogo possa interpretar e analisar projetos de sistema de rebaixamento de nível d'água, estabilidade de taludes, aterros sobre solos compressíveis e estabilização de solos.

Específicos

- Conhecer os métodos e critérios para dimensionamento das contenções;
- Compreender o processo de execução de obras de terra e contenções.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Aplicações da geotecnia.

1. Rebaixamento de lençol freático.
2. Compactação e controle de aterros.

II. Concepção de obras de contenção de encostas.

1. Taludes naturais e artificiais.
2. Estabilidade de taludes.
3. Empuxo ativo e passivo.

[51] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

4. Teorias de empuxo de terra.

III. Métodos de Previsão e Controle da Capacidade de Carga.

1. Previsão da Capacidade de Carga.
2. Prova de Carga Estática.
3. Prova de Carga Dinâmica.
4. Estabilização de solos.
5. Aterros sobre solos moles.

IV. Tipos de contenção.

1. Métodos construtivos e de escoramento.
2. Escoramento de valas.
3. Estruturas de contenção com reaterro (muros de arrimo, terra armada).
4. Estruturas de contenção sem reaterro (cortinas e tirantes, lajes subpressão, paredes diafragma, solo grampeado).

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Atividades em grupo e estudos de casos. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios. Visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Softwares[52]:

[X] Outros[53]: Apresentação de seminário.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica;
- Exercícios propostos que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses

52 **Especificar**
53 **Especificar**

exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, no qual os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado;

- Apresentação de seminários;
- Relatórios de visitas técnicas;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[54]

Bibliografia Básica:

ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas. 6ª Ed. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 2011.

CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos. Vol. 01. 6ª Ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2013.

GUIDICINI, G. Estabilidade de taludes naturais e de escavação. 7ª Ed. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 2011.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, U. R. Exercícios de Fundações. 2ª Ed. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 2014.

ALONSO, U. R. Previsão e controle das fundações: uma introdução ao controle da qualidade em fundações. 2ª Ed. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 2012.

CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 7ª Ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2007.

MOLITERNO, A. Caderno de muros de arrimo. 2ª Ed. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 2014.

VELLOSO, D. de A. Fundações: critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais. 2ª Ed. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2011.

OBSERVAÇÕES

[54] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: GESTÃO DE EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 44	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 4	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h/a	PRÁTICA:	EaD[55]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOÃO MORAES SOBRINHO		

EMENTA

A natureza e desafios da Administração. A evolução histórica das teorias organizacionais. Papeis gerenciais. O ambiente organizacional e sua influência na estratégia empresarial. Diretrizes organizacionais. A cultura organizacional. Processo administrativo: fundamentos de planejamento, organização, direção e controle na construção civil. A empresa da construção civil.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver as competências básicas para aplicar os conceitos fundamentais da Administração na gestão de empresas da Construção Civil.

Específicos

- Perceber como as teorias predominantes nas diferentes eras administrativas eram aplicadas na gestão das organizações;
- Compreender o ambiente das empresas, identificando suas principais características e relações com a organização;
- Compreender a cultura organizacional como elemento fundamental na definição da forma, do desenvolvimento e dos primeiros a tributos das organizações;
- Identificar os fundamentos do planejamento aplicados na administração de empresas;
- Analisar a estrutura básica e as características próprias de uma empresa de construção civil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Conceitos básicos de administração e organizações; tipologias organizacionais; níveis organizacionais e habilidades administrativas requeridas; objetivos organizacionais; papéis gerenciais.

2) Visão histórica da administração: era industrial clássica, era industrial neoclássica e era da informação; desdobramentos teóricos e evolução da teoria administrativa.

---

55 **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

3) O ambiente organizacional: conceitos de sistema e de ambiente; dinamismo do ambiente; relações entre organização e seu ambiente.

4) A cultura organizacional: organizações formais e informais; desenvolvimento organizacional; diversidade, ética e valores nas organizações.

5) Processo Administrativo. Fundamentos do planejamento: função, processo, benefícios e tipos; planejamento estratégico, tático e operacional. Fundamentos da organização: estrutura organizacional, hierarquia administrativa, amplitude administrativa, centralização/descentralização. Fundamentos de Direção. Fundamentos de controle.

6) Estrutura básica e especificidades de uma empresa de construção civil.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialógicas, com suporte de recursos didáticos multimídia;
- Seminários;
- Simulações;
- Estudos de caso;
- Dinâmicas de grupo;
- Debate e discussões.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[X] Outros[56]: Debates e resolução de estudos de caso

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações individuais;

- Trabalhos práticos e/ou teóricos individuais ou em grupo;

- Provas escritas;

- Seminário.

[56] **Especificar**

BIBLIOGRAFIA[57]

Bibliografia básica:

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a teoria geral da administração.** 9. Ed. São Paulo: Manole: 2014.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Introdução à administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SOBRAL, Felipe; PECI, Alketa. **Administração**: teoria e prática no contexto brasileiro. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

Bibliografia complementar:

BULGAKOV, Sergio. **Manual de gestão empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração.** 3. ed. São Paulo: Manole: 2014.

CERTO, Samuel C.; PETER, J. Paul. **Administração estratégica**: planejamento e implementação da estratégia. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**: teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2001.

SANTOS, Edno Oliveira dos. **Administração financeira da pequena empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OBSERVAÇÕES

[57] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: Metodologia do Trabalho Científico	CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: -		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 4	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: -	EaD[58]: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Kaline Silva Castro		

EMENTA

Conhecimento científico e ciência. Métodos e técnicas de pesquisa científica. A pesquisa científica e suas classificações. Projeto de pesquisa científica. Normas da ABNT para elaboração do projeto de pesquisa. Elaboração de trabalhos acadêmicos: resumo, resenha crítica e seminário. Fontes de pesquisa. Plágio acadêmico e científico. Trabalhos científicos: artigo e monografia. A organização dos textos científicos e acadêmicos (Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT). Meios de divulgação da pesquisa científica.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender e aplicar os princípios da metodologia científica em situações de produção e expressão do conhecimento, bem como nas situações que envolvem a construção de trabalhos acadêmicos.

Específicos

- Introduzir a discussão sobre os diversos tipos de conhecimento e dos métodos científicos;
- Conhecer as principais técnicas utilizadas para coleta de dados que permitem o desenvolvimento das pesquisas científicas;
- Identificar os diferentes tipos de pesquisas científicas;
- Desenvolver habilidades para construir um projeto de pesquisa;
- Identificar as fontes de informações confiáveis através das bases de dados científicos;
- Conhecer o plágio e as principais formas de evitar sua prática;
- Conhecer diferentes meios de comunicação científicos: artigo, monografia e eventos;
- Apresentar as principais Normas da ABNT relacionadas a organização de trabalhos científicos e acadêmicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

58 **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

I. O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

1.1. Os tipos de conhecimento: filosófico, religioso, popular e científico;
1.2. Os métodos científicos;
1.3. Técnicas de pesquisa científica;
1.4. Classificações da pesquisa científica;

II. RECURSOS TÉCNICO-METODOLÓGICOS PARA TRABALHOS ACADÊMICOS

2.1. Como elaborar um resumo e uma resenha crítica;
2.2. Como fazer um seminário;
2.3. Fontes de pesquisa e bases de dados;
2.4. Discutindo o plágio e as formas de evitar essa prática;

III. ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

3.1. Técnicas de elaboração de projeto de pesquisa;
3.2. Elaboração dos itens de um projeto: introdução, justificativa, objetivos, metodologia, embasamento teórico, cronograma, orçamento e referencial bibliográfico.

IV. COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS

4.1. Propriedades dos trabalhos científicos acadêmicos: artigos, relatório de pesquisa, monografia e relatório de estágio;
4.2. Organização dos trabalhos de conclusão de curso e do relatório de estágio;
4.3. Divulgação de comunicações científicas em eventos;
4.4. Aspectos éticos envolvidos na divulgação de informações científicas;
4.5. Regras da ABNT para elaboração de trabalhos científicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas que podem ser complementadas com a leitura de textos científicos; produção de estudos dirigidos de forma presencial ou a distância; debates dos temas abordados; construção de textos críticos; além do estímulo a pesquisa de informações em diferentes fontes (artigos, jornais, revistas, internet, periódicos); entre outros recursos que facilitem o processo de ensino-aprendizagem.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[X] Laboratório de informática com acesso à internet

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, devendo ser observada a participação do discente em sala de aula e a realização das atividades propostas durante o desenvolvimento da disciplina. Essas atividades serão realizadas de forma individual ou coletiva, a depender da orientação do docente. Além disso, como métodos de averiguação do aprendizado, serão realizadas avaliações escritas, seminários, debates e a produção de textos científicos.

BIBLIOGRAFIA[59]

Bibliografia Básica:

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 29. ed. Petropólis, RJ: Vozes, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 43. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

Bibliografia Complementar:

BASTOS, C. L. **Aprendendo a aprender:** introdução à metodologia científica. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

FRANCO, J. **Como elaborar trabalhos acadêmicos:** nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2011.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007.

[59] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DE GÁS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: FÍSICA II; DESENHO ARQUITETÔNICO		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 4	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59 h	PRÁTICA: 8 h	EaD[60]: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Daniela Barrêto Nóbrega de Almeida		

EMENTA

Esta disciplina aborda aspectos teóricos e práticos referentes às instalações prediais de água fria, água quente, proteção e combate a incêndios, águas pluviais, esgoto sanitário e de gás. Além disso aborda noções sobre o saneamento básico.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar ao Tecnólogo em Construção de Edifícios os conhecimentos básicos necessários para interpretar projetos e orientar a execução de instalações prediais hidrossanitárias, de drenagem de águas pluviais, de prevenção e combate a incêndio e de gás combustível, considerando aspectos de qualidade e produtividade dos serviços.

Específicos

- Ler e interpretar projetos;
- Avaliar especificação dos materiais utilizados;
- Interpretar normas técnicas;
- Distinguir métodos e critérios de dimensionamento das instalações;
- Conhecer as técnicas de montagem das instalações;
- Distinguir os equipamentos de trabalho para execução dos serviços.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Saneamento básico

[60] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1. Terminologia/Normas;
2. Apresentação dos serviços que o saneamento básico abrange;
3. Estação de tratamento de água;
4. Estação de tratamento de esgoto;

II. Instalações prediais de água fria

1. Terminologia/Normas;
2. Sistemas de distribuição,
3. Cálculo do consumo diário e dos reservatórios;
4. Partes componentes do sistema: ramal predial, hidrômetro, alimentador predial, reservatório inferior, instalação elevatória, reservatório superior, barrilete, coluna de distribuição, ramal, sub-ramal;
5. Materiais utilizados;
6. Execução;
7. Interpretação de projetos;

III. Instalações prediais de água quente

1. Terminologia/Normas;
2. Partes componentes do sistema: aquecedores, tubulação de distribuição, dispositivos de utilização;
3. Materiais Utilizados;
4. Execução
5. Interpretação de projetos;

IV. Instalações prediais de águas pluviais

1. Terminologia/Normas;
2. Partes componentes do sistema: calhas, condutores verticais, condutores horizontais, caixa de areia;
3. Materiais Utilizados;
4. Execução;
5. Interpretação de projetos;

V. Instalações prediais de esgoto sanitário

1. Terminologia/Normas;
2. Partes componentes do sistema: ramais de descarga, ramais de esgotos, tubos de queda, subcoletor, coletor predial, aparelhos e acessórios, sistema de ventilação;
3. Caixas de inspeção, de gordura e poços de visita;
4. Materiais utilizados;
5. Execução;
6. Dimensionamento de fossas sépticas e sumidouros;
7. Interpretação de projetos;

VI. Instalações prediais de combate a incêndio

1. Normas de segurança de incêndio;
2. Sistemas de prevenção contra incêndios;
3. Materiais utilizados;
4. Interpretação de projetos;

VII. Instalações prediais de gás combustível

1. Terminologia/Normas;
2. Tubulação e conexões;
3. Interpretação de projetos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e demonstrativas com utilização de roteiros de aula, catálogos técnicos, normas técnicas, materiais e projetos hidrossanitários;
- Aulas práticas de laboratório para execução de pequenas instalações hidrossanitárias;
- Visitas técnicas a edificações em construção.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Softwares[61]:

[ ] Outros[62]:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação escrita, exercícios, trabalhos de pesquisa, relatórios de visitas técnicas e práticas de execução de instalações hidrossanitárias.
- No processo de avaliação será observado o conhecimento, a qualidade da apresentação dos trabalhos e a participação do aluno nas atividades.

BIBLIOGRAFIA[63]

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 4ª edição. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006. 408 p.

CARVALHO JUNIOR, R. de. Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 216 p.

MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 579 p.

Bibliografia Complementar:

BOTELHO, M; RIBEIRO JUNIOR, G. A.. Instalações hidráulicas prediais: utilizando tubos plásticos. 4ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 416p.

BRANCO, S. M. Água: origem, uso e preservação. São Paulo: Moderna, 2010. 25ª reimpressão. 96p.

CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

GONÇALVES, O. M. et al. Execução e manutenção de sistemas hidráulicos prediais. 2ª reimpressão. São Paulo: Pini, 2008. 191 p.

---

61 **Especificar**

62 **Especificar**

63 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PHILIPPI JUNIOR, A. Saneamento, saúde e ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. 2ª reimpressão. Barueri: Manole, 2010. 842 p.

OBSERVAÇÕES

V SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE:5	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59 h/a	PRÁTICA: 8 h/a	EaD[64]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL:Whelson Oliveira de Brito		

EMENTA

Conhecimentos sobre estruturas de concreto armado no que concerne às propriedades, características, produção, controle tecnológico, dimensionamento, armação e uso de formas para confecção das peças.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer as estruturas de concreto armado desde a produção do concreto até a etapa de moldagem da peça.

Específicos

- Assimilar as principais características do concreto armado;
- Compreender a função estrutural de cada elemento constituinte de uma estrutura de concreto armado;
- Conhecer as etapas do dimensionamento e armação das peças em concreto armado;
- Conhecer os diversos tipos de formas e o correto uso para a moldagem de uma peça em concreto armado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Concreto Armado e suas Propriedades.

[64] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

II. Produção do Concreto.
III. Controle Tecnológico do Concreto e seus Insumos.
IV. Elementos Estruturais e Noções de Dimensionamento
   1. Lajes e Vigas
   2. Escadas e Caixa de Água
   3. Pilares e Fundações
   4. Formas e Escoramentos dos Elementos Estruturais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios e visitas técnicas a obras de construção de edifícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Softwares

[ ] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[65]

Bibliografia Básica:

[65] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto Armado Eu Te Amo. Vol. 1, 6ª Edição Revista e Ampliada. 2010, Ed. Edgard Blucher, São Paulo.

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto Armado Eu Te Amo. Vol. 2, 3ª Edição Revista e Ampliada. 2011, Ed. Edgard Blucher, São Paulo.

FILHO, J. R. F.; CARVALHO, R. C. Calculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. 3a Edição. EDUFSCAR.

NAZAR, N. Fôrmas e Escoramentos para Edifícios - critérios para dimensionamento e escolha do sistema. Vol. 1, Editora PINI, 1ª Edição.

Bibliografia Complementar:

BORGES, A. N. Curso Prático de Cálculo em Concreto Armado. Vol. 1, 2 Edição, 2010, Ed. Imperial Novo Milênio.

FUSCO, P. B. Tecnologia do Concreto Estrutural- tópicos aplicados. PINI, São Paulo, 2008.

SOUZA, V.C.M.; RIPPER, T. Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto. PINI, São Paulo, 1998.

ABNT NBR 6118. Projeto e execução de obras de concreto armado. 2007.

ABNT NBR 7480. Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado. 1996.

ABNT NBR 7191. Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado. 1982.

ABNT NBR 12655. Concreto – preparo, controle e recebimento. 1996.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: Higiene e Segurança do Trabalho	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 5	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h/a	PRÁTICA: -	EaD[66]: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Elaine Gonçalves Soares de Medeiros		

EMENTA

Evolução Histórica da Segurança do Trabalho; Conceitos, Causas e Consequências dos Acidentes do trabalho; Visão geral das NR's; CIPA (NR 05) e SESMT (NR 04); Tipologia de Riscos; PPRA (NR 09); PCSMO (NR 07); EPI (NR 06); Hierarquia das medidas de controle (EPC, EPI); Insalubridade (NR 15) e Periculosidade (NR 16); Segurança na construção civil.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender a problemática do Acidente do Trabalho sobre aspectos sociais, econômicos e ambientais e mostrar que o cumprimento das normas de segurança é necessário para evitar o crescimento do número de acidentes na construção.

Específicos

- Conhecer a Legislação e as Normas Técnicas referentes à saúde e segurança no trabalho;
- Tomar conhecimento das normas de segurança e verificar o seu cumprimento na prática;
- Ser capaz de educar o trabalhador da construção civil conscientizando-o da necessidade de obediência às normas de saúde e segurança.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Evolução histórica da Saúde e Segurança do Trabalho

1. Acidentes de trabalho: conceitos, causas e conseqüências
2. Visão geral das NR's
3. CIPA e SESMT

II. Tipologia de riscos

[66] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1. Mapeamento de riscos
2. Insalubridade (NR 15) e Periculosidade (NR 16)
3. Riscos com Eletricidade (NR 10)
4. Espaços Confinados (NR 33)

III. Programas de Segurança

1. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (NR 09)
2. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO (NR 07)

IV. Medidas de controle em segurança do trabalho

1. Hierarquia das medidas de controle (EPC, OT, EPI)
2. Equipamento de proteção individual (NR 06)
3. Prevenção e Combate a Sinistros
4. Fiscalização e Penalidades

V. Segurança na construção civil

1. Fatores de risco na construção civil
2. Acidentes fatais na indústria da construção civil.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Softwares[67]

[X] Outros[68]: Apresentação de seminário.

---

67 **Especificar**

68 **Especificar**

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[69]

Bibliografia Básica:

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. Segurança do Trabalho na Construção Civill. São Paulo: Atlas, 2015.

DCL. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: DCL Editora, 2010.

GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: LTr, 2008.

Bibliografia Complementar:

MATTOS, Ubirajara A. de Oliveira, MÁSCULO, Francisco Soares. Higiene e Segurança do Trabalho. São Paulo, Elsevier, 2011.

NORMAS REGULAMENTADORAS, disponível em: http:// www.mte.gov.br

ROUSSELET, Edison da Silva. A Segurança na Obra: Manual Técnico de Segurança do Trabalho em Edificações Prediais. Rio de Janeiro, Interciência, 1999.

SAAD, Eduardo Gabriel & MARTHA, Geraldo Bueno. Introdução à engenharia de segurança do trabalho: textos básicos para estudantes de engenharia. São Paulo: FUNDACENTRO, 1981.

ZOCCHIO, Álvaro. Prática de Prevenção de Acidentes: ABC da segurança do trabalho. São Paulo: Atlas, 2002.

[69] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 5	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30 h/a	PRÁTICA: 3 h/a	EaD[70]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: ADRI DUARTE LUCENA		

EMENTA

Introdução ao conceito de Sustentabilidade e de Edificações Sustentáveis. Métodos de avaliação da sustentabilidade de Edificações. O impacto da construção de edificações no Meio Ambiente. A importância da produção dos Projetos de Arquitetura, Estruturas, Instalações Elétricas, Esgoto, Hidráulica e Instalações Especiais e suas interações objetivando a sustentabilidade. A importância das Especificações de Materiais e Equipamentos para a Sustentabilidade. Processos Construtivos, visando obter uma Edificação Sustentável. Eficiência Energética e o uso de Fontes Alternativas de Energia. Aproveitamento da água da chuva e reuso de águas servidas.

OBJETIVOS

Geral

- Embasar os alunos do curso no tema Construções de Edificações Sustentáveis, indicando a necessidade de racionalizar os recursos empregados na sua construção assim como o uso de materiais de baixo impacto ambiental.

Específicos

- Instruir sobre o impacto das edificações no meio ambiente;
- Introduzir o conceito de sustentabilidade na produção de edificações;
- Salientar a importância do projeto de arquitetura e dos projetos complementares e seu processo construtivo, na produção de edificações sustentáveis;
- Apresentar os critérios de avaliação de edificações sustentáveis;
- Informar sobre materiais e seus impactos no meio ambiente;
- Apresentar formas de racionalização e do reuso da água;

[70] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

- Apresentar formas de racionalização e do uso de fontes alternativas de energia elétrica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

10 Introdução e Conceito de edificação sustentável.
11 Métodos de avaliação da sustentabilidade de uma edificação.
12 A edificação e seu impacto no meio ambiente.
13 O projeto arquitetônico e a sua importância na definição da sustentabilidade da edificação.
14 A importância do conforto ambiental na definição dos projetos visando à sustentabilidade.
15 Os projetos complementares de estruturas, de instalações: elétrica, hidráulica, de esgoto e de instalações especiais.
16 Utilização de fontes alternativas na geração de energia elétrica e do uso de equipamentos que reduzam o consumo de energia e aumentem a eficiência energética.
17 A captação e uso de águas de chuvas e de águas servidas em edificações e o emprego de equipamentos que proporcionem a redução do consumo de água.
18 Sistemas de tratamento de efluentes destinados a edificações.
19 A importância da interação dos projetos da edificação.
20 Materiais e sustentabilidade. Os materiais e seu impacto no meio ambiente. A importância da especificação.
21 Processos construtivos de edificações. Busca da racionalização dos processos e do aumento da qualidade na construção objetivando a diminuição dos desperdícios e o aumento da produtividade .

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada utilizando os recursos didáticos;
- Discussão dos temas trabalhados, por meio de atividades em grupo e estudos de caso,
- Leituras de artigos e debates;
- Apresentação de filmes;
- Seminários e palestras e;
- Visitas técnicas;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[X] Outros[71]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão trabalhados em grupos e outros individuais, para os quais os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Prova contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.
- Apresentação de seminários;
- Relatório individual de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA[72]

Bibliografia Básica:

MARIAN, K.; BILL, B.: **Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Porto Alegre**: Bookman Editora, 2009

Bibliografia Complementar:

MÜLFARTH, R. C. K. **O papel da arquitetura na redução dos impactos ambientais, sistemas prediais**. São Paulo, V.1 n.1, p. 35-37, julho/agosto 2007

ROMERO, M. A. **Certificação de edifícios no Brasil:** uma abordagem além da eficiência energética, sistemas prediais. São Paulo, V.1 n.1, p. 26-28, julho/agosto 2007.

SILVA, V. G**. Uso de materiais e sustentabilidade, sistemas prediais**. São Paulo, V.1 n.1, p. 30-34, julho/agosto 2007.

SILVA, V. G.; SILVA, M. G. da; AGOPYAN, V. **Avaliação ambiental de edifícios no Brasil:** da avaliação ambiental para avaliação de sustentabilidade. Ambiente Construído (São Paulo). Brasil, v. 3, n. 3, 2003, p. 7-18

---

71 **Especificar**

72 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES METÁLICAS E DE MADEIRA	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 5	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/a	PRÁTICA: 00h/a	EaD[73]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: ADRI DUARTE LUCENA		

EMENTA

A disciplina fornece ao aluno conceitos básicos para o projeto e dimensionamento de elementos e ligações em aço e madeira. Inicialmente, são estudadas as propriedades físicas e mecânicas de aços e madeiras utilizados em edificações. Com articular ênfase, são estudados elementos estruturais, bem como o dimensionamento de ligações parafusadas, soldadas, encaixe e cavilhas. Finalmente, são desenvolvidos dois projetos simples, em estruturas de aço e madeira.

OBJETIVOS

Geral

- Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos necessários para a fabricação, transporte e montagem de estruturas metálicas e de madeira.

Específicos

- Passar para os discentes conhecimentos sobre as propriedades do aço e da madeira como elementos estruturais;
- Desenvolver nos discentes conhecimentos sobre dimensionamento e execução de estruturas em aço e madeira;
- Mostrar aos discentes todos os elementos de ligações em estruturas de aço e madeira;
- Fazer com que os discentes assimilem noções básicas de orçamentos para montagem de estruturas em aço e madeira.

[73] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estruturas de Madeira:
1.1 Sistemas Estruturais e seus Empregos
1.2 Fabricação de Estruturas
1.3 Montagem de Estruturas
1.4 Execução de Ligação
1.5 Efeito do Vento e Temperatura
1.6 Tratamento Superficial
1.7 Orçamento
2. Estruturas Metálicas:
2.1 Sistemas Estruturais e seus Empregos
2.2 Fabricação de Estruturas
2.3 Montagem de Estruturas
2.4 Execução de Ligação
2.5 Efeito do Vento e Temperatura
2.6 Tratamento Superficial
2.7 Orçamento
2.8 Laje Steel Deck

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada;
- Discussão dos temas trabalhados, através de atividades em grupo e estudos de caso;
- Exercícios complementares;
- Visitas técnicas a obras de edificações;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[X] Outros[74]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, para os quais os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Prova, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

BIBLIOGRAFIA[75]

Bibliografia Básica:

PFEIL, W. **Estrutura de Aço – Dimensionamento Prático**, Editora LTC. 7ª Edição, 2000.

PINHEIRO, A. C. F**. Estruturas Metálicas – Cálculos, Detalhes e Exercícios de Projetos** – Ed.Edgard Blucher Ltda, 2001.

PFEIL, W. **Estruturas de Madeira**. 4ª ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A., 1985

Bibliografia Complementar:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NB14/86(NBR 8800), Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios (método dos estados limites), 1986.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NB11/97(NBR 7190), Projeto de Estruturas de Madeira, 1997.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 6123, Cargas Devidas ao Vento em Edificações, Rio de Janeiro, 1988.

MOLITERNO, A. **Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira**. São Paulo: Edgard Blücher, 1988

OBSERVAÇÕES

---

74 **Especificar**

75 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: FÍSICA II E DESENHO ARQUITETÔNICO		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 5	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 57 h/a	PRÁTICA: 10h/a	EaD[76]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: ARIOVALDO DEZOTTI		

EMENTA

Esta disciplina aborda aspectos teóricos e práticos referentes à leitura e interpretação de projetos e identificação de seus componentes, com vistas ao gerenciamento da execução de instalações prediais elétricas de baixa tensão e de instalações similares.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar ao Tecnólogo em Construção de Edifícios os conhecimentos básicos necessários para interpretar projetos e orientar a execução de instalações prediais elétricas de baixa tensão e instalações de tubulações telefônicas, considerando aspectos de qualidade e produtividade dos serviços.

Específicos

- Identificar e conhecer os princípios de funcionamento dos elementos que compõem as Instalações Prediais Elétricas de Baixa Tensão e as Instalações de Tubulações Telefônicas;
- Dimensionar Instalações Prediais Elétricas de Baixa Tensão e Instalações de Tubulações Telefônicas;
- Ler, interpretar e desenvolver projetos de Instalações Prediais Elétricas de Baixa Tensão e Instalações de Tubulações Telefônicas, orientando suas execuções.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3 Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;

[76] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

4 Fornecimento de energia aos consumidores, subestações abaixadoras, padrões da concessionária local;
5 Fornecimento de energia elétrica monofásica e trifásica;
6 Ramal de ligação, ramal de entrada, ramal de distribuição e circuitos terminais;
7 Previsão de cargas e divisão das instalações elétricas;
8 Simbologia para instalações elétricas prediais (ABNT NBR 5444)
9 Ferramentas para instalações elétricas e execução de circuitos;
10 Dimensionamento de condutores, eletrodutos e dispositivos de proteção da instalação (fusíveis e disjuntores termomagnéticos);
11 Aterramento e dispositivo de proteção contra choque elétrico (dispositivos DR);
12 Quadro de cargas, diagrama unifilar e multifilar;
13 Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;
14 Instalações para telefone e rede lógica (contextualização)

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e demonstrativas com utilização de roteiros de aula, catálogos técnicos, normas técnicas, materiais e projetos elétricos e telefônicos;
- Aulas práticas de laboratório para execução de pequenas instalações elétricas;
- Visitas técnicas a edificações em construção;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Outros[77]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

77 **Especificar**

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação escrita, exercícios, trabalhos de pesquisa, relatórios de visitas técnicas e práticas de execução de instalações elétricas.
- No processo de avaliação será observado o conhecimento, a qualidade da apresentação dos trabalhos e a participação do aluno nas atividades.

BIBLIOGRAFIA[78]

Bibliografia Básica:

CAVALIN, G. **Instalações elétricas prediais**: conforme norma NBR 5410:2004. São Paulo: Érica, 2011.

NISKIER, J. **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2008

GUSSOW, M. **Eletricidade básica**. São Paulo-SP: Pearson Makron Books, 2009

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO, Hélio Alves de. **O edifício até a sua cobertura**. 5 ed, vol.1, São Paulo: Blucher, 1979.

Construção Passo-a-Passo - **Volume 1**/ Organização da Editora, São Paulo: Pini, 2009.

Construção Passo-a-Passo - **Volume 2**/ Organização da Editora, São Paulo: Pini, 2011.

Construção Passo-a-Passo - Volume 3/ Organização da Editora, São Paulo: Pini, 2012.

YAGIZI, Walid. **A Técnica de Edificar**. São Paulo: PINI, SINDUSCON-SP.1998

OBSERVAÇÕES

[78] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: ERGONOMIA	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 5	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 31 h/a	PRÁTICA: 02h/a	EaD[79]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: ELAINE GONÇALVES SOARES DE MEDEIROS		

EMENTA

Evolução histórica da ergonomia; Conceitos básicos; Organização do trabalho e ergonomia; Carga de trabalho; Abordagem ergonômica de sistemas; Antropometria; Posturas de trabalho; Noções da coluna vertebral e articulações; Ginástica laboral; Biomecânica ocupacional; Posto de trabalho; Ergonomia e fatores ambientais; LER/DORT; Aspectos cognitivos da ergonomia; Análise ergonômica do trabalho.

OBJETIVOS

Geral

- Instruir para a avaliação ergonômica das atividades no canteiro de obra e ambiente de trabalho.

Específicos

- Compreender a importância da ergonomia e sua relação com o trabalho;
- Identificar o grau de satisfação dos trabalhadores que compõem a população de estudo em relação às condições físicas de trabalho;
- Conhecer a percepção dos trabalhadores no que diz respeito à saúde e sua relação na execução das tarefas;
- Propor sugestões dos trabalhadores para a melhoria da qualidade de vida no trabalho

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

22 Introdução. Conceitos básicos em Ergonomia. Evolução histórica da Ergonomia.
23 Formas de organização de trabalho e a Ergonomia. Carga de trabalho.

[79] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

24 Abordagem ergonômica de sistemas.
25 Antropometria. Posturas de trabalho. Noções gerais da coluna vertebral e articulações. Ginástica laboral.
26 Biomecânica ocupacional. Instrumentos para transmissão de movimentos e informações. Posto de trabalho. Ergonomia e fatores ambientais. Outros fatores que influenciam o enfoque ergonômico. Lesões por esforços repetitivos.
27 Aspectos cognitivos da Ergonomia. Gestão do conhecimento. Cultura organizacional. Motivação e demais fatores intervenientes no sistema produtivo da construção civil.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas,
- Trabalhos em equipe,
- Pesquisas de campo;
- Seminários;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[X] Outros[80]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações teóricas;
- Análise ergonômica do trabalho.

BIBLIOGRAFIA[81]

Bibliografia Básica:

[80] **Especificar**

[81] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

IIDA, Itiro. **Ergonomia**: Projeto e produção. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 1992.

VIEIRA J. L. **Manual de Ergonomia**. 2ª edição. São Paulo: EDIPRO, 2011.

DUL, J. WEEDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo : Edgard Blücher, 2004

Bibliografia Complementar:

ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 52a. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003. 715p. (Manuais de legislação Atlas).

GRANDJEAN, E. KROEMER H. J. **Manual de Ergonomia**: Adaptando o Trabalhando ao Homem. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2005

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 5	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/a	PRÁTICA: 00h/a	EaD[82]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: PEDRO HENRIQUE PINHEIRO XAVIER PINTO		

EMENTA

Psicologia aplicada à administração, A compreensão pessoal e do outro; Comunicação interpessoal, Liderança; Ética Profissional, abordagem sobre a História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena e Direitos Humanos.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar a compreensão do comportamento humano no trabalho, para o entendimento de que muito mais que um mero recurso, as pessoas atuam no seu trabalho como seres completos em todas as suas dimensões.

Específicos

- Reconhecer a importância de se estudar relações humanas no trabalho.
- Sensibilizar para um posicionamento crítico e reflexivo do papel do indivíduo numa sociedade voltada para o mundo do trabalho.
- Desenvolver habilidades como: saber ouvir, falar adequadamente, respeitar as diferenças individuais visando a interpessoalidade no trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

15 Psicologia Aplicada à Administração
- 15.5 Contribuição da Psicologia à Administração
- 15.6 Comportamento Organizacional
- 15.7 Desenvolvimento Organizacional
- 15.8 Ergologia e Ergonomia

[82] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

15.9 Profissiografia e Psicotécnica
15.10 Relações Humanas
16 A Compreensão Pessoal e do Outro
16.5 Conhecimento de si e a convivência em grupo
16.6 A arte de perceber o outro
16.7 Diferenças individuais e características de personalidade
16.8 As atitudes do outro
16.9 Problemas de relações humanas no trabalho
16.10 Problemas psicológicos nas empresas
17 Comunicação Interpessoal
17.5 Vivendo em sociedade, através da comunicação
17.6 O mito do comunicador
17.7 Comunicação não é apenas “falar bem”
17.8 Os elementos básicos da comunicação
17.9 Você comunicando-se com os outros
17.9.1 Comportamento diante de você mesmo, do receptor e da mensagem
17.10 Comunicação interpessoal no trabalho
17.11 Barreiras específicas na comunicação organizacional
17.12 Condições para uma comunicação eficaz
18 Liderança
18.5 A liderança no contexto organizacional
18.6 Dinâmica da liderança
18.7 As lideranças, chefias, suas características de personalidade e dos grupos
18.8 Problemas de liderança
18.9 Liderança e poder
19 Ética profissional
19.5 Ética e profissão
19.6 Deveres profissionais
19.7 Preconceitos e juízes precipitados
19.8 Ambiência e relações especiais no desempenho ético-profissional
20 Sigilo profissional

METODOLOGIA DE ENSINO

- Estudos individual e em grupo, exposição dialogada, debate, técnicas vivenciais de dinâmica de grupo e filmes;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[X] Outros[83]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Prova contemplando questões discursivas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- Apresentação de Seminários.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

BIBLIOGRAFIA[84]

Bibliografia Básica:

CASTILHO, Áurea. *Dinâmica de trabalho de Grupo*. 2 ed. Editora Qualitymark, 1992.

FREITAS, Agostinho Borges de. *A psicologia, o homem e a empresa*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

TELES, Agostinho Xavier. *Psicologia Organizacional*. 4. Ed. Editora Ática, 1994.

BERGAMINI, Cecília Whitaker. *Psicologia aplicada à Administração de Empresas*: Psicologia do Comportamento Organizacional. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1992

Bibliografia Complementar:

SÁ, Antônio Lopes de. *Ética Profissional*. 2 ed. São Paulo, Atlas, 1998.

IROUR, Robert Henry. *Ética Empresarial*. Rio de Janeiro: Editora Campos, 2000

OBSERVAÇÕES

83 **Especificar**

84 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

VI SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTOS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: SISTEMAS CONSTRUTIVOS; INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DE GÁS; ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE:6	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59 h/a	PRÁTICA: 8 h/a	EaD[85]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL:Whelson Oliveira de Brito		

EMENTA

Especificações Técnicas de serviços: materiais, equipamentos e mão-de-obra, Custos diretos e indiretos. Cálculo de quantitativos de serviços. Composições de custo unitário (CPU). Composição de verba. Composição de B.D.I. Organização de orçamentos de custo e de venda. Curva ABC. Análise e organização de orçamentos. Licitações e Contratos.

OBJETIVOS

Geral

- Apresentar os fundamentos conceituais e as metodologias aplicadas na elaboaração das especificações técnicas e orçamentos utilizados na construção civil.

Específicos

- Apresentar os fundamentos básicos de orçamento de obras;
- Discutir sobre as especificações técnicas de serviços de engenharia;
- Estudar as técnicas para levantamento de quantitativos de serviços;
- Montar e analisar composições de custos unitários;
- Analisar e organizar planilhas orçamentárias;
- Formar BDI e preço de venda de empreendimentos de construção civil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

[85] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

II. Conceitos básicos e etapas da elaboração de orçamentos na construção civil
III. Especificações de serviços de engenharia
1. Especificações de materiais
2. Especificações de equipamentos
3. Especificações de mão-de-obra
IV. Levantamentos de quantitativos de serviços
V. Custos diretos e indiretos
1. Custos diretos: matéria-prima, equipamentos, mão de obra e encargos sociais.
2. Custos indiretos: despesas gerais do canteiro de obras e custos administrativos
VI. Composições de Custos

Composição de custo unitário

Composição de verba

VII. Composição de preço de venda e BDI
VIII. Curva ABC
IX. Organização e análise de orçamentos
1. Licitações e Contratos

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios e visitas técnicas a obras de construção de edifícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Softwares

[ ] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[86]

Bibliografia Básica:

LIMMER, C. V. Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos de Obras. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MATTOS, A. D. Como Preparar Orçamento de Obras: São Paulo: Editora PINI, 2006.

TCPO 14: Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14. ed. São Paulo: PINI, 2012.

Bibliografia Complementar:

BORGES, A. C. Prática das Pequenas Construções. Vol. 01, 9ª ed. São Paulo: Edguard Blurcher, 2009, 2ª reimpressão 2011.

BORGES, A. C. Prática das Pequenas Construções. Vol. 02, 6ª ed. São Paulo: Edguard Blurcher, 2010, 1ª Reimpressão 2011.

GOLDMAN, P. Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira. 4ª ed. 2ª reimpressão. São Paulo: PINI, 2005.

SALGADO, J. C. P. Técnicas e Práticas Construtivas para Edificações, 2ª ed. 4ª reimpressão. São Paulo, Edit. Érica, 2011.

SOUZA, U.E.L. Como Aumentar a Eficiência da Mão-de-obra – Manual de Gestão da Produtividade na Construção Civil. São Paulo, PINI, 2006.

OBSERVAÇÕES

[86] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 63	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67h/a	PRÁTICA:	EaD[87]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOÃO MORAES SOBRINHO		

EMENTA

Conceito, finalidade, princípios e funções da Administração de Recursos Humanos. Interação entre indivíduos e organizações. Liderança e motivação. Subsistemas de Recursos Humanos. Subsistema de provisão de pessoas: recrutamento e seleção de pessoas. Subsistema de aplicação de pessoas: descrição e análise de cargos. Subsistema de manutenção: administração de cargos e salários. Subsistema de desenvolvimento de Pessoas: treinamento e desenvolvimento. Subsistema de monitorização de pessoas: sistemas de informações em gestão de pessoas.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver no discente os conhecimentos e competências básicas para a gestão de equipes e administração de rotinas básicas ligadas ao gerenciamento de recursos humanos em sua área de atuação.

Específicos

- Compreender os conceitos básicos das organizações e do gerenciamento de recursos humanos, dentro de uma visão interativa;
- Entender a multivariedade da administração de recursos humanos, suas políticas, práticas, objetivos e aplicabilidade em seu cotidiano profissional.
- Gerir processos básicos de gestão de pessoas ligados à obtenção de recursos humanos (provisão), manutenção, desenvolvimento e avaliação do desempenho humano em organizações da Construção Civil e áreas correlatas;
- Conhecer as particularidades da gestão pessoas na construção civil.

[87] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fundamentos da Administração de Recursos Humanos (ARH)

1.1 O indivíduo e a Organização

1.2 Conceito, Objetivos e Princípios da ARH

1.3 O processo, as políticas e dificuldades da ARH

2. O Ambiente Organizacional

2.1 Mercado de recursos humanos na construção civil

2.2 Rotatividade de pessoal

3. Recrutamento e Seleção de Pessoal

3.1 O processo de Recrutamento

3.2 Conceito, bases e técnicas de seleção de pessoal

4. Administração de Cargos e Salários

4.1 Desenho de cargos

4.2 Descrição e análise de cargos

5. Treinamento e desenvolvimento de pessoal

5.1 Análise organizacional como levantamento de necessidades de treinamento: sistema organizacional

5.2 Análise dos recursos humanos como levantamento de necessidades de treinamento: o sistema de treinamento

5.3 Programação de treinamento

6. Motivação e Desempenho

6.1 Conceito, objetivo e métodos de avaliação do desempenho

7. Monitoração de Recursos Humanos

7.1 Banco de dados e o sistema de informações

8 Rotinas básicas em gestão de pessoas

8.1 Rotinas de gestão de pessoas na Construção Civil.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialógicas, com suporte de recursos didáticos multimídia;
- Seminários;
- Simulações;
- Estudos de caso;
- Dinâmicas de grupo;
- Debate e discussões.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[X] Outros[88]: Debates e resolução de estudos de caso

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações individuais;
- Trabalhos práticos e/ou teóricos individuais ou em grupo;
- Provas escritas;
- Seminário.

BIBLIOGRAFIA[89]

Bibliografia básica:

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. 5. Ed. São Paulo: Campus: 2009.

FLEURY, Maria Tereza Leme (Org.). **As pessoas na organização**. 14 ed. São Paulo: Gente, 2002.

LACOMBE, Francisco José Masset. **Recursos humanos**: princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2005.

Bibliografia complementar:

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração.** 3. ed. São Paulo: Manole: 2014.

DUTRA, Joel Souza. **Gestão de pessoas**: modelos, processos, tendências e perspectivas. São Paulo: Atlas, 2009.

HANASHIRO, D. M. M.; TEIXEIRA, M.L.M.; ZACARELLI, L. M. (Org.). **Gestão do fator humano**: uma visão baseada nos stakeholders. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 1990.

TEIXEIRA, Gilnei Mourão et al. **Gestão estratégica de pessoas.** Rio de Janeiro: FGV, 2005.

---

88 **Especificar**

89 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: Patologia das Edificações	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Estruturas de Concreto Armado		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59 h/a	PRÁTICA: 8 h/a	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Iracira José da Costa Ribeiro		

EMENTA

Conceito de Patologia aplicado à construção; manifestações patológicas da alvenaria e revestimentos; problemas causados pela umidade; recalques de fundação; manifestações patológicas do concreto armado; características do projeto de recuperação e reforço; procedimentos de reparo e reforço estrutural; metodologia para análise e diagnóstico das manifestações patológicas.

OBJETIVOS

Geral

Conhecer os fundamentos da patologia das construções com o intuito de diagnosticar as edificações com falhas ou anomalias.

Específicos

- Identificar a origem e a causa das manifestações patológicas nas edificações;
- Adotar método e instrumentação para análise das patologias.
- Apresentar diagnóstico das patologias observadas em construções.
- Apresentar soluções para cada caso estudado de manifestação patológica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos

    1.1. Patologia nas construções

1.2. Desempenho, durabilidade e vida útil

2. Manifestações patológicas em edificações

2.1. Origem dos problemas

2.1.1. Falhas de projetos

2.1.2. Falhas de execução

2.1.3. Falhas de materiais

2.1.4. Falhas de uso

3. Manifestações patológicas em alvenarias, revestimentos e pisos.

3.1. Tipos de umidade

3.2. Eflorescências

3.3. Fissuras em rebocos

3.4. Descolamentos, fissuras e afundamento de pisos

3.5. Sistemas de impermeabilização

5. Manifestações patológicas no concreto armado

5.1. Fissuras e trincas

5.2. Corrosão das armaduras

5.3. Recalques

5.4. Reação Álcali Agregado (RAA)

6. Metodologia para análise e diagnóstico dos problemas

6.1. Instrumentos e ensaios para detectar as manifestações patológicas

6.2. Procedimentos para reparo e reforço estrutural

6.3.Técnicas e produtos de recuperação

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Softwares[90]: Laboratório de Eletromagnetismo de Faraday

[X] Outros[91]: Apresentação de seminário, produção de artigo e produção de relatório de visitas técnicas e eventos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

MILITITSKY, J.; CONSOLI, N. C.; SCHNAD, F. **Patologia das Fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SOUZA, V. C. M. RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: PINI, 1 ed, 5ª tiragem, 2009.

THOMAZ, E. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. 1 ed. São Paulo: PINI, 2007.

Bibliografia Complementar

BURIN, E. M. et al. **Vistorias na construção civil: conceitos e métodos.** São Paulo: Pini, 2009.

CARVALHO JÚNIOR, R. **Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários.** São Paulo: Blucher, 2013.

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de argamassas e revestimentos: estudo e procedimentos de execução.** 2 ed**.** São Paulo: Pini, 2009.

FUSCO, P. B. **Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados**. 2 ed. São Paulo: Pini, 2012.

GENTIL, V. **Corrosão.** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

OBSERVAÇÕES

90

91

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: PROJETO E IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67h/a	PRÁTICA: 0 h/a	EaD[92]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: ELAINE GONÇALVES SOARES DE MEDEIROS		

EMENTA

Gestão das etapas de projetos. Legalização de obras: prefeitura, INSS, CREA, Incorporação Imobiliária. Programas necessários à implantação do Canteiro de Obras: PCMAT, PPRA e PCMSO. Instalações provisórias: guarita, almoxarifado, alojamento, refeitório, sanitários, vestiários, áreas de lazer. Layout do canteiro: depósitos, centrais de concreto, armação e carpintaria, guincho, elevador, depósitos de materiais.

OBJETIVOS

Geral

- Apresentar as atividades que precedem a instalação física do canteiro de obras, cujo conhecimento é de fundamental importância para a condução de sua implantação, bem como, o planejamento do canteiro obtendo a melhor utilização do espaço físico disponível, de forma a possibilitar que homens e máquinas trabalhem com segurança e eficiência, principalmente através da minimização das movimentações de materiais, componentes e mão-de-obra.

Específicos

- Discutir conceitos gerais sobre projetos, evidenciando suas etapas, fases de evolução e ciclo de vida;
- Abordar conceitos de compatibilização a fim de obter projetos de qualidade;
- Apresentar as etapas a serem vencidas no processo de legalização de obras de engenharia e de Incorporação Imobiliária;

[92] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

- Apresentar os programas necessários à implantação do canteiro de obras, bem como elementos e técnicas para auxiliar a elaboração de *layout* dos mesmos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Gestão da Etapa de Projetos
1.1.1 Conceito de gestão de projetos
1.1.2 Compatibilização e melhoria da qualidade dos projetos
2. Legalização de Obras
3. Solicitação de ligações de água, esgoto e eletricidade.
4. Incorporação Imobiliária
5. Programas Necessários à Implantação do Canteiro de Obras
5.1.1 Comunicação prévia à delegacia regional do trabalho
5.1.2 Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção civil – PCMAT
5.1.3 Programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA
5.1.4 Programa de controle médico e de saúde ocupacional – PCMSO
6. Elementos do Canteiro de Obras ligados:
6.1.1 À produção, e de apoio à produção e técnico/administrativo.
6.1.2 Ao sistema de transportes
6.1.3 Às áreas de vivência
6.1.4 À complementação externa a obra e outros elementos
7. *Layout* do Canteiro de Obras
7.1.1 Informações necessárias ao estudo do *layout* do canteiro de obras
7.1.2 Elaboração de *layout* de um canteiro de obras
7.1.3 Método SLP de elaboração de *layout* de canteiro de obras

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada;
- Discussão dos temas trabalhados, através de atividades em grupo e estudos de caso;
- Seminários com temas complementares;
- Visitas técnicas a canteiros de obras;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[ ] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[X] Outros[93]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, no qual os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Prova contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

BIBLIOGRAFIA[94]

Bibliografia Básica:

SAMPAIO, J C de A. PCMAT: **Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.** São Paulo: PINI: Sinduscon-SP, 1998.

SOUZA, U E. L. **Projeto e Implantação de Canteiro**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2001.

CIMINO, R. **Planejar para construir**. São Paulo: PINI, 1999.

Bibliografia Complementar:

SAURIN, T A & FORMOSO, C T. **Planejamento de canteiros de obra e gestão de processos.** Porto Alegre: ANTAC, 2006.

THOMAZ, E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção.** São Paulo: PINI, 2001.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar. São Paulo**: PINI: Sinduscon-SP, 2008.

OBSERVAÇÕES

93 **Especificar**

94 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES INDUSTRIALIZADAS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/a	PRÁTICA: 00h/a	EaD[95]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: IRACIRA JOSÉ DA COSTA RIBEIRO		

EMENTA

Pré-fabricados em concreto armado: pilares, vigas, lajes, pórticos, nervuras, painéis, telhas, ligações. Pré-fabricado em argamassa armada. Estruturas Metálicas. Alvenaria estrutural. Racionalização e industrialização na construção. Centrais de concreto. Materiais Industrializados: dry wall, steel deck e etc.

OBJETIVOS

Geral

- Capacitar o aluno a identificar, fazendo julgamento crítico, a aplicabilidade das diversas técnicas de industrialização da construção.

Específicos

- Conhecer os principais componentes industrializados na construção de edifícios, quanto ao tipo, insumos, processo de fabricação, transporte, armazenagem e aplicação;
- Conhecer os sistemas construtivos industrializados mais utilizados na região e no país;
- Mostrar as vantagens competitivas de se industrializar a construção civil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Industrialização na Construção
1.1. Histórico e tecnologia da pré-fabricação
1.2. A edificação como produto
1.3. Lógica de construção

[95] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

2. Racionalização e industrialização na construção
2.1.Coordenação modular da construção
2.2. Sistemas construtivos industrializados usados na atualidade

3. Construções em alvenaria estrutural
3.1. Fundamentos tecnológicos
3.2. Técnicas de execução das estruturas

4. Pré-fabricados em argamassa armada
4.1. Fundamentos tecnológicos
4.2. Descrição dos elementos
4.3. Técnicas de montagem das estruturas

5. Sistemas industrializados em construção metálica
5.1. O uso do aço como sistema construtivo
5.2. O uso do aço como elemento estrutural

6. Elementos pré-fabricados em concreto armado
6.1. Descrição e comportamento estrutural
6.2. Noções de projeto e execução

7. Centrais de concreto
7.1. Fundamentos do concreto dosado em central
7.2. Critérios de recebimento e aceitação no canteiroVocê comunicando-se com os outros

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos, visitas técnicas, seminários, vídeos, estudo de caso;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[X] Outros[96]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas. Pesquisas. Participação nas atividades de sala de aula e visitas técnicas. Apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA[97]

Bibliografia Básica:

EL DERBS, Mounir Khalil. **Concreto Pré-moldado: fundamentos e aplicações**. EESC-USP. São Carlos, SP, 2000.
HANAI, João Bento. **Construções de Argamassa Armada.** Pini. São Paulo, 1992.

Bibliografia Complementar:

BRUNA, Paulo. **Arquitetura, industrialização e desenvolvimento**. Ed. perspectiva, SÃO PAULO, 2002.

CASTRO, Jorge Azevedo de. **Invento & inovação tecnológica: produtos e patentes na construção**. Ed. Annablume, São Paulo/SP, 1999.

OBSERVAÇÕES

96 **Especificar**

97 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: Seminário de Integração	CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: -		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 10 h/a	PRÁTICA: -57	EaD[98]: 0 h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Iracira José da Costa, Adri Duarte Lucena, Daniela Barrêto Nóbrega de Almeida.		

EMENTA

Busca desenvolver e aperfeiçoar as competências e habilidades necessárias ao perfil profissional exigido, através do trabalho com situações problemas, envolvendo as temáticas: integração de projetos (arquitetônico e complementares), modernização de canteiro de obras; automação e os edifícios inteligentes; habitações de interesse social; materiais alternativos; habitações ecológicas; construção civil e sustentabilidade ambiental; tratamento e destinação de resíduos; retrofitting, domótica.

OBJETIVOS

Geral

- - Refletir, através de um espaço multidisciplinar, as tomadas de decisões mais adequadas à prática profissional, com base na integração dos conteúdos ministrados no curso.

Específicos

- - Integrar os conteúdos ministrados nas disciplinas técnicas do curso.
- - Articular a prática profissional com os conhecimentos sociais, técnicos e científicos desenvolvidos durante o itinerário formativo.
- - Abordar e desenvolver soluções para uma situação problema na área de construção de edifícios, que envolva uma abordagem interdisciplinar, fortalecendo a articulação da teoria com a prática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. INTEGRAÇÃO DAS DISCIPLINAS PROJETO ARQUITETÔNICO X INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS X INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.1. Relação entre o projeto arquitetônico e os projetos complementares;
1.2. Representação e simbologias;
1.3. Compatibilização de Projetos;

[98] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

II. INTEGRAÇÃO DAS DISCIPLINAS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS X SISTEMAS CONSTRUTIVOS

2.1.Materiais Alternativos
2.2. Alvenarias e Vedações Alternativas
2.3. Estratégias Projetuais e Execução das Obras

III. PRODUÇÃO CIENTÍFICA ASSISTIDA

3.1. Produção de trabalho final no modelo de Artigo Científico

METODOLOGIA DE ENSINO
Os temas abordados serão acompanhados por meio de videoconferências; leitura e interpretação de textos de apoio, indicados em links específicos; discussão em fórum e chats; produção de estudos dirigidos, através do ambiente virtual de aprendizagem. Como também, por meio de aulas expositivas e dialogadas que podem ser complementadas com a leitura de textos científicos. Ao final, o aluno deverá produzir um trabalho no formato de artigo científico.

RECURSOS DIDÁTICOS
[X] Quadro [X] Projetor [X] Vídeos/DVDs [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links [X] Laboratório de informática com acesso à internet [X] Ambiente Virtual de Aprendizagem

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
A avaliação será contínua, devendo ser observada a participação do discente nas atividades solicitadas de forma presencial e a distância. Essas atividades serão realizadas de forma individual ou coletiva, a depender da orientação do docente. Poderão ser consideradas para o processo avaliativo a distância: participação em fóruns e chats; interação com os colegas e entrega dos estudos dirigidos. A atividade presencial poderá ser na forma de seminário ou apresentação de um artigo. Esta deverá ser realizada na Instituição de Ensino, na presença do docente.

BIBLIOGRAFIA[99]

Básica:

MARIAN, K.; BILL, B.: **Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Porto Alegre**: Bookman Editora, 2009

BORGES, Alberto Campos. Prática das pequenas construções. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2009.

REGO, Nadia Vilela de Almeida. Tecnologia das construções. Rio de Janeiro-RJ: Imperial novo milênio, 2010.

SALGADO, Julio Cesar Pereira. Técnicas e práticas construtivas para edificações. São Paulo-SP: Érica, 2009.

[99] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

Complementar:

AZEVEDO, Hélio Alves de. O edifício até a sua cobertura. 5 ed, vol.1, São Paulo: Blucher, 1979.

Construção Passo-a-Passo - Volume 1/ Organização da Editora, São Paulo: Pini, 2009.

Construção Passo-a-Passo - Volume 2/ Organização da Editora, São Paulo: Pini, 2011.

Construção Passo-a-Passo - Volume 3/ Organização da Editora, São Paulo: Pini, 2012.

YAGIZI, Walid. A Técnica de Edificar. São Paulo: PINI, SINDUSCON-SP.1998

OBSERVAÇÕES
A primeira aula das unidades I, II e III, serão presenciais. As demais aulas serão ministradas na modalidade EaD, com auxílio da plataforma **Moodle**.

VII SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 7	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67h/a	PRÁTICA: -	EaD[100]: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Elaine Gonçalves Soares de Medeiros		

EMENTA

Conceitos básicos. Ferramentas para a qualidade. Padronização. Controle e garantia da qualidade. Sistema brasileiro de normalização. Sistema brasileiro de certificação. Qualidade no gerenciamento e execução de obras. Qualidade nos serviços de manutenção e assistência técnica. Indicadores de qualidade e produtividade.

OBJETIVOS

Geral

- Apresentar os fundamentos da qualidade voltados para a indústria da construção, bem como a aplicação prática dos mesmos em empresas de construção civil para implementação, controle e garantia da qualidade.

Específicos

- Apresentar os fundamentos básicos e ferramentas da qualidade;
- Mostrar a importância da padronização na gestão da qualidade total;
- Abordar estratégias para o controle e garantia da qualidade;
- Apresentar os sistemas brasileiros de normalização e certificação;
- Conhecer as principais ferramentas utilizadas na implementação de programas de qualidade no gerenciamento e execução de obras;
- Apresentar os principais indicadores de qualidade e produtividade para empresas de construção civil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Conceitos Básicos
    1. Introdução
    2. Evolução do conceito de qualidade
    3. Princípios da qualidade total
    4. Responsabilidade da alta administração

II. Ferramentas para o Aprimoramento da Qualidade
    1. Introdução
    2. As ferramentas para o aprimoramento da qualidade
        2.1 Fluxograma
        2.2 Brainstorming
        2.3 Causa-Efeito
        2.4 Gráficos
        2.5 Análise de Pareto
        2.6 Histograma
        2.7 Diagrama de dispersão

III. Padronização
    1. Introdução

[100] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

- 2. Importância da padronização na gestão da qualidade total
- 3. Procedimentos para a padronização
  - 3.1 Preparação para a padronização
  - 3.2 Organização para a padronização
  - 3.3 Implantação da padronização
- 4. Melhorias decorrentes da padronização

IV. Controle e Garantia da Qualidade
- 1. Introdução
- 2. Controle da qualidade
  - 2.1 Peculiaridades da indústria da construção
  - 2.2 Intervenientes no processo construtivo
  - 2.3 Modelo simplificado do processo da construção e seu controle
  - 2.4 Controle de produção
  - 2.5 Controle de recepção e suas relações com o controle de produção
  - 2.6 Métodos de controle
  - 2.7 Controle e falhas
  - 2.8 Níveis de controle
- 3. Garantia de Qualidade
  - 3.1 Gestão de Qualidade
  - 3.2 Fatores técnicos e fatores humanos
  - 3.3 Componentes do fator humano
  - 3.4 Princípios de organização/gestão
  - 3.5 Os círculos da qualidade

V. Sistema Brasileiro de Normalização
- 1. Introdução
- 2. O processo de elaboração de uma norma técnica
- 3. A normalização e o setor da construção civil

VI. Sistema Brasileiro de Certificação
- 1. O processo de certificação de produtos e sistemas

VII. Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat.
- 1. Introdução e Objetivos
- 2. Estrutura e Participação
- 3. Indicadores de Desempenho
- 4. Projetos
- 5. Organismos Certificadores Credenciados

VIII. Qualidade no Gerenciamento e Execução de Obras
- 1. Introdução
- 2. Procedimentos de execução de serviços
- 3. Procedimentos de inspeção de serviços
- 4. Ficha de verificação de serviços

IX. Indicadores de Qualidade e Produtividade
- 1. Introdução
- 2. Identificação e monitoramento de indicadores
- 3. Medição e gestão da qualidade
  - 3.1 Geração de indicadores de desempenho
  - 3.2 Requisitos dos indicadores
  - 3.3 Unidades de medida dos indicadores
  - 3.4 Implantação da medição
- 4 Proposta de indicadores para empresas construtoras
  - 4.1 Projeto
  - 4.2 Suprimentos
  - 4.3 Assistência técnica
  - 4.4 Planejamento e vendas
  - 4.5 Produção
  - 4.6 Recursos humanos
  - 4.7 Administrativos

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro
[X] Projetor
[X] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[ ] Softwares[101]
[X] Outros[102]: Apresentação de seminário.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[103]

Bibliografia Básica:

FORMOSO, C T. Métodos e ferramentas para a gestão da qualidade e produtividade na construção civil. Porto Alegre: Programa da Qualidade e Produtividade na Construção Civil no Rio Grande do Sul, 1997.
MARANHÃO, M. ISO Série 9000: manual de implementação: versão ISO 2000. 6. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
THOMAZ, E. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção. São Paulo: PINI, 2001.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, V F. Qualidade total: padronização de empresas. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
FORMOSO, C T. Gestão da qualidade na construção civil: uma abordagem para empresas de pequeno porte. 2. ed. Porto Alegre: Programa da Qualidade e Produtividade na Construção Civil no Rio Grande do Sul, 1995.
MESSEGUER, A G. Controle e garantia da qualidade na construção. São Paulo: PROJETO/PW, 1991.
OLIVEIRA, M; et al. Sistema de indicadores de qualidade e produtividade para a construção civil: manual de utilização. 2. ed. rev. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1995. (Série SEBRAE Construção Civil).
OLIVEIRA, S T de. Ferramentas para o aprimoramento da qualidade. São Paulo: Pioneira, 1995.
SANTOS, A; et al. Método de intervenção para a redução de perdas na construção civil: manual de utilização. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1996. (Série SEBRAE Construção Civil).
SCARDOELLI, L S; et al. Melhorias de qualidade e produtividade: iniciativas das empresas de construção civil. Programa da Qualidade e Produtividade na Construção Civil no Rio Grande do Sul, 1994. (Série SEBRAE Construção Civil).

---

101 **Especificar**
102 **Especificar**
103 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: GERÊNCIA DE SUPRIMENTOS	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 72	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 7	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/a	PRÁTICA:	EaD[104]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOÃO MORAES SOBRINHO		

EMENTA

A gestão integrada da cadeia de suprimentos. Compras e qualificação de fornecedores. Noç Administração de estoques. Planejamento e controle de estoques. Noções de armazenagem e manuseio. Curva ABC de Controle de Estoques. Gestão para redução de Perdas de Material nos Canteiros de Obras. Recebimento de materiais. Negociação aplicada à gestão de suprimentos.
Armazenagem. Gestão da distribuição física. Sistemas de qualidade aplicados à gerência de suprimentos.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver as competências básicas para aplicar os conceitos fundamentais da Administração de Suprimentos na Construção Civil.

Específicos

- Exercitar modelos de planejamentos e controle de bens materiais e suprimentos, a fim de que os futuros gestores possam aplicá-los na prática, além de possibilitar o acesso à atualização tecnológica dessas práticas;
- Possibilitar o conhecimento das normas e padrões que deve seguir na armazenagem, identificação e o uso dos materiais na construção civil;
- Compreender que o bom gerenciamento da cadeia de suprimentos é fundamental para o andamento das obras e o cumprimento dos prazos e orçamentos na construção.

[104] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fundamentos e evolução histórica da gestão de suprimentos;
- Administração de estoques;
- Planejamento e políticas de estoques;
- Avaliação e controle de estoques;
- Previsão de estoques;
- Custos de estocagem.
- Armazenagem e controle de materiais;
- Administração de compras e suprimentos;
- Análise econômica de compras;
- Noções de negociação aplicada;
- Gestão de almoxarifado e recursos patrimoniais.
- Gestão de suprimentos como estratégia competitiva no contexto globalizado;
- Canais de distribuição: tipos, funções e propriedades
- Prestadores de serviços logísticos;
- Custos logísticos;
- Gestão da qualidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialógicas, com suporte de recursos didáticos multimídia;
- Seminários;
- Simulações;
- Estudos de caso;
- Dinâmicas de grupo;
- Debate e discussões.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Laboratório

[X] Outros[105]: Debates e resolução de estudos de caso

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações individuais;

- Trabalhos práticos e/ou teóricos individuais ou em grupo;

- Provas escritas;

105 **Especificar**

- Seminário.

BIBLIOGRAFIA[106]

Bibliografia básica:

ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais**. São Paulo: Atlas, 2006.
POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 4ª edição, São Paulo: Atlas, 2007. 216p.
VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2000. 448p.

Bibliografia complementar:

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos / Logística Empresarial**. 5ª. ed. São Paulo: Bookman, 2006. 616p.

BOWERSOX, Donald J. & CLOSS, David J**. Logística Empresarial:** o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2007.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 5ª edição, São Paulo: Atlas, 2005. 336p.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter & FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e de recursos**. Coleção COPPEAD de Administração. São Paulo: Atlas, 2006.

NOVAES, Antonio Galvão**. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

OBSERVAÇÕES

[106] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: Planejamento e Controle de Obras	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Especificações e Orçamentos de Obras		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 7º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h/a	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Iracira José da Costa Ribeiro		

EMENTA

Conceitos de planejamento e controle. Sistemas de produção e modelos de planejamento e controle. Função do PCP como sistema de informação. Planejamento da produção. Dimensionamento da mão-de-obra. Planejamento de tempo e de custos. Cronogramas. Parâmetros de controle. Sistemas de controle. Relatórios gerenciais. Análise dos resultados.

OBJETIVOS

Geral

Apresentar os fundamentos do planejamento e controle da produção, voltados para a indústria da construção civil, bem como a aplicação prática dos mesmos.

Específicos

- Analisar as características do planejamento de longo, médio e curto prazo.
- Verificar se a execução dos serviços está de acordo com o planejamento através dos sistemas de controle.
- Analisar os resultados obtidos com a implantação de sistemas de planejamento e controle de obras e apresentá-los em relatórios gerenciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos básicos

    1.1. Projetos; Planejamento e Controle da Produção (PCP)

1.2. Diferença entre planejamento e controle

1.3. Equilíbrio entre planejamento e controle

2. Sistemas de Produção e Modelos de Planejamento e Controle

2.1. Funções básicas de um sistema de PCP

2.1.1. Estratégias

2.1.2. Instrumento de comunicação

2.1.3. Ferramenta para tomar decisão

2.1.4. Coordenação da execução

2.2. Planejamento da necessidade de materiais e recursos

2.3. Sistemas ERP, MRP, MRP II e JIT

3. Planejamento da Produção

3.1. Planejamento e controle da capacidade

3.2. Medição da demanda e da capacidade

4. Dimensionamento da mão-de-obra

4.1. Índices de produtividade

4.2. Cálculo do efetivo de mão-de-obra

5. Hierarquização do planejamento

5.1. Plano de longo prazo

5.1.1. Cronogramas em redes PERT/CPM

5.1.2. Cronogramas de barras

5.1.3. Cronograma físico-financeiro

5.1.4. Método da linha de balanço

5.2. Plano de médio prazo

5.2.1. Planilhas de médio prazo

5.2.2. Análise de índices de restrições e avanço físico (AF)

5.3. Plano de curto prazo

5.3.1. Planilha de acompanhamento semanal

5.3.2. Cálculo do percentual de planos concluídos (PPC)

5.3.3. Identificação e análise de problemas

6. Controle

6.1.. Sistemas de Controle

6.2. Características de um sistema de controle

6.3. Escolha do sistema de controle

6.4. Tipos de sistemas de controle

6.5. Controle de prazos e de recursos

6.5.1. Curva ABC de serviços e insumos

6.6. Controle de riscos

7. Relatórios Gerenciais

8. Análise de Resultados

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários, lista de exercícios e visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Softwares: Laboratório de Eletromagnetismo de Faraday

[X] Outros: Apresentação de seminário, produção de artigo e produção de relatório de visitas técnicas e eventos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. São Paulo: Pini, 1997.

LIMMER, C. V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos de obras. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MATTOS, A. D. Planejamento e Controle de Obras. São Paulo: Pini, 2010.

Bibliografia Complementar

BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

CHIAVENATO, I. Administração nos novos tempos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CONTADOR, J. C.; et al. Gestão de operações: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. São Paulo: Fundação Vanzolini: Edgard Blücher, 1997.

MATTOS, A. D. Como preparar orçamento de obras. São Paulo: PINI, 2006.

SLACK, N. et al. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 1997.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Ciências e Legislação do Ambiente		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 7	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59 h/a	PRÁTICA: 8 h/a	EaD[107]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Hosana Emilia Abrantes Sarmento Leite		

EMENTA

Introdução. A questão ambiental na empresa. Legislação sobre resíduos sólidos. Produção e caracterização dos resíduos sólidos da construção civil. Tratamento e disposição final dos resíduos oriundos da construção civil. Metodologia para reciclagem de resíduos. Programas de reciclagem de resíduos da construção civil.

OBJETIVOS

Geral

- Apresentar os fundamentos conceituais e as metodologias aplicadas no gerenciamento dos resíduos sólidos oriundos da construção civil.

Específicos

- Abordar a questão ambiental em empresas de construção civil, bem como a geração e os impactos dos resíduos de construção;
- Apresentar a legislação sobre resíduos sólidos;
- Apresentar metodologias e programas de reciclagem de resíduos de construção.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Introdução.

1. Princípios básicos.
2. Modelos de gestão na atualidade.
3. Experiência internacional na gestão de resíduos sólidos.
4. Resíduos sólidos.

II. A questão ambiental na empresa

[107] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1. Posicionamento da empresa.
2. Por que se integrar na causa ambiental?
3. Princípios de gestão ambiental.
4. Aspectos práticos da gestão ambiental na empresa.

III. Legislação sobre resíduos sólidos.

1. Aspectos jurídicos.
2. Resolução nº 307 do CONAMA.

IV. Produção e caracterização dos resíduos sólidos da construção civil.

1. Consumo de recursos naturais.
2. Geração dos resíduos.
3. Perdas e desperdícios na construção civil.
4. Consumo de energia.
5. Poluição ambiental.
6. Poluição do ar do interior dos resíduos.
7. Poluição ambiental e durabilidade dos materiais de construção civil.

V. Tratamento e disposição final dos resíduos oriundos da construção civil.

1. Limites da política hierárquica de gestão de resíduos.
2. Vantagens potenciais da reciclagem.
3. Políticas de incentivo à reciclagem.
4. A reciclagem de resíduos no Brasil.
5. Reciclagem na cadeia produtiva da construção civil.

VI. Metodologia para reciclagem de resíduos.

1. Introdução.
2. Da necessidade de uma metodologia.
3. Comprometimento dos geradores de resíduos.
4. Caracterização do resíduo.
5. O processo de geração do resíduo.
6. Seleção de usos potenciais para os resíduos.
7. Desenvolvimento do produto.
8. Avaliação do produto.

VII. Programas de reciclagem de resíduos da construção civil.

1. Obra limpa (SP).
2. Entulho limpo (DF).

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios. Atividades em grupo e estudos de casos. Visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Softwares[108]:

[X] Outros[109]: Apresentação de seminário.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica;
- Exercícios propostos que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, no qual os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado;
- Apresentação de seminários;
- Relatórios de visitas técnicas;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA[110]

Bibliografia Básica:

D'AVIGNON, A.; et al. Manual de auditoria ambiental. 3ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2014. 152p.

PHILIPPI JUNIOR, A. Saneamento, saúde e ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. 2ª reimpressão. Barueri: Manole, 2010. 842 p.

SOUZA, U. E. L. de. Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: PINI, 2008. 128p.

108 **Especificar**
109 **Especificar**
110 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

Bibliografia Complementar:

ADDIS, B. Reuso de materiais e elementos de construção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 368p.

BRASIL. Lei n. 12305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Resolução n. 307, de 5 de julho de 2002. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>.

DANTAS, J. L. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa: Inspira Comunicação e Design, 2001.

DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 169p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: AVALIAÇÃO PÓS OCUPAÇÃO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: PATOLOGIA DAS EDIFICAÇÕES		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 7	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 25 h/a	PRÁTICA: 8 h/a	EaD[111]: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Daniela Barrêto Nóbrega de Almeida		

EMENTA

Esta disciplina aborda aspectos sobre Instrumentos que compõem a entrega da obra; Assistência técnica ao cliente; Desempenho da obra; Conceitos básicos da APO; Métodos, ferramentas e técnicas empregados na APO.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender o processo de entrega da obra e conhecer os fundamentos da avaliação pós-ocupação.

Específicos

- Assimilar/compreender os conceitos, métodos e técnicas utilizadas em APO para a aplicação de pesquisas de comportamento físico, psicológico e de satisfação do usuário;
- Conhecer os instrumentos que compõem a entrega de uma obra;
- Identificar patologias e suas causa nos edifícios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Entrega da Obra

1. Elementos que compõem a entrega da obra
2. Código de defesa do consumidor
3. Manual de uso, operação e manutenção

II. Assistência Técnica ao Cliente

III. Desempenho das Edificações

1. Conceitos

[111] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

2. Atributos de desempenho
3. Exigências para a avaliação do desempenho

IV. Avaliação Pós-ocupação

1. Aspectos conceituais
2. Variáveis consideradas em uma APO
3. Coleta de dados
4. Custos da APO

V. Métodos, Ferramentas e Técnicas Empregados na APO

1. Métodos usados na APO
2. Ferramentas usadas na APO
3. Técnicas de APO

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada;
- Discussão dos temas trabalhados, através de atividades em grupo e estudos de caso;
- Exercícios Complementares;
- Visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Softwares[112]:

[ ] Outros[113]:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Lista de exercícios;
- Prova, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica;
- Trabalhos práticos e/ou teóricos.

BIBLIOGRAFIA[114]

Bibliografia Básica:

ORNSTEIN, S.; ROMÉRO, M. Avaliação pós-ocupação do ambiente construído. São Paulo: Edusp, 1992. 223p

SOUZA, R. et al. Sistema de gestão da qualidade para empresas construtoras. São Paulo: Pini, 1995. 247p.

112 **Especificar**
113 **Especificar**
114 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: Pini: Sinduscon-SP, 1998.

Bibliografia Complementar:

JOBIM, M. S. S. Método de avaliação do nível de satisfação dos clientes de imóveis residenciais. 1997. 155p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 1997.

LOPES, P. A. Avaliação pós-ocupação aplicada nos conjuntos habitacionais populares em Londrina – PR: critérios básicos para a reabilitação e a manutenção predial. 2000. 464p. Dissertação (Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas). Universidade de São Paulo, São Paulo. 2000.

MEIRA, A. Estudo das variáveis associadas ao estado de manutenção e a satisfação dos moradores de condomínios residenciais. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2002.

MESEGUER, A. G. Controle e garantia da qualidade na construção. São Paulo: Sinduscon-SP/Projeto/PW, 1991.

PREISER, W.; RABINOWITZ, H.; WHITE, E. Post-occupancy evaluation. New York: Van Nostrand Reinhold, 1988. 198p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: Manutenção Predial	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Patologia das Edificações		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 7º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 31 h/a	PRÁTICA: 2 h/a	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Iracira José da Costa Ribeiro		

EMENTA

Conceituação da Manutenção Predial: Corretiva, Preventiva e Preditiva. Elaboração de Planejamento da Manutenção Preventiva em Edificações. Diagnóstico do estado das edificações e seus equipamentos (instalações elétricas, hidráulicas, contra incêndio, elevadores e segurança). Falhas Construtivas e Manutenção Predial. Normas de manutenção em instalações Prediais: Características e Aplicabilidade. Acompanhamento de contratos de Manutenção. Auditoria e Inspeção.

OBJETIVOS

Geral

Capacitar os discentes a entenderem as situações reais da manutenção, buscando soluções adequadas e pertinentes para os problemas enfrentados na rotina dos complexos prediais em todo ciclo de vida do empreendimento.

Específicos

- Evidenciar a importância da Manutenção Predial nas etapas de planejamento, execução e utilização das edificações.
- Capacitar os alunos quanto à definição e aplicação de sistemas de gestão em Manutenção Predial, através da apresentação dos componentes das edificações, seus aspectos construtivos e riscos de operação e manutenção.
- Estabelecer programas com ciclos de procedimentos para o acompanhamento de contratos de Manutenção Predial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Manutenção Predial

1.1 Definição e Terminologia

1.2 Elementos necessários à administração do imóvel

1.3 Setores de atividade dos serviços de manutenção

1.4 Atividades não concernentes à manutenção

2. Tipos de Manutenção Predial: Corretiva, Preventiva e Preditiva.

3. Elaboração de programa de Manutenção Preventiva nas edificações

4. Falhas construtivas e Manutenção Predial

5. Normas de manutenção em instalações prediais: características e aplicabilidade

6. Acompanhamento de contratos de Manutenção.

7. Auditoria e Inspeção

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários, lista de exercícios, visitas técnicas e aulas de campo.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Softwares: Laboratório de Eletromagnetismo de Faraday

[X] Outros: Apresentação de seminário, produção de artigo e produção de relatório de visitas técnicas e eventos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

GOMIDE, T. L. F. Inspeção predial total: diretrizes e laudos no enfoque da qualidade total e engenharia diagnóstica. São Paulo: PINI, 2011. 145p.

BURIN, E. M. et al. Vistorias na construção civil: conceitos e métodos. São Paulo: PINI, 2009. 164p.

THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: PINI, 2007.194p.

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5674 - Manutenção de edificações: requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro, 2012. 25p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICASS, NBR 14037 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações: requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro, 2011. 16p.

BOTELHO, M. H. C. Manual de projetos de edificações. São Paulo: PINI, 2009. 633p.

CARVALHO JÚNIOR, R. Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários. São Paulo: Blucher, 2013.

SOUZA, V. C. M. RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: PINI, 1 ed, 5ª tiragem, 2009.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: TCC	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Metodologia da Pesquisa Científica, Leitura e Produção de Texto		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 7º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h/a	PRÁTICA: 0 h/a	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Vilson Lacerda Brasileiro Junior		

EMENTA

Esta disciplina consiste no projeto e desenvolvimento de um trabalho pelo aluno, de modo articulado com a sua trajetória acadêmica e com as suas vivências na área de formação profissional. Esse processo é realizado em conjunto com o professor orientador que, deverá auxiliar o aluno na escolha e delimitação do tema, pesquisa e organização do material bibliográfico, justificativa, métodos (caso se aplique) e cronograma.

OBJETIVOS

- Geral

Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de pesquisa e/ou desenvolvimento de um produto.

- Específicos

- Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação;
- Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados e/ou comercializados;
- Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade;
- Estimular a interdisciplinaridade, inovação tecnológica, espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido e a formação continuada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1ª UNIDADE

Levantamento do estado da arte.

- Definição e especificação do trabalho a ser desenvolvido:
  - Justificativa e relevância.
  - Objetivos.
  - Metodologia.

2ª UNIDADE

- Acompanhamento do desenvolvimento do trabalho.

- Redação do relatório parcial do estado do trabalho

METODOLOGIA DE ENSINO

O aluno deverá ser auxiliado por um professor orientador na escolha do tema do trabalho, identificação do problema, abrangência e profundidade, relevância do tema em termos de contribuição científica e/ou social, fontes bibliográficas e desenvolvimento do mesmo.

RECURSOS DIDÁTICOS

Para a defesa da monografia é necessária uma sala equipada com quadro branco, pincel atômico e projetor multimídia.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Durante o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, o aluno passará por apenas uma avaliação.
- A defesa do TCC será avaliada por uma banca composta por dois professores, sendo um examinador externo e outro examinador interno, além do orientador.
- O TCC será composto pelas etapas a seguir e devem ser avaliadas pelo orientador para que ao final do processo definirá se o trabalho está apto para defesa final.

– A primeira etapa consiste na entrega dos capítulos referentes à Introdução e Fundamentação Teórica da monografia. No capítulo de Introdução deverão ser incluídos: Justificativa, Objetivos e Metodologia do trabalho.
– A segunda etapa consiste na entrega e apresentação dos Resultados Parciais do trabalho.
– A terceira etapa é a defesa final da monografia. Nesta etapa, a banca deverá avaliar o TCC e decidir pela aprovação, aprovação com restrições ou reprovação do mesmo. Caso o trabalho seja aprovado com restrições, o aluno só terá concluído a disciplina de TCC, depois que realizar todas as correções solicitadas pela banca no prazo estabelecido.

- A nota final da disciplina será a média aritmética das três etapas supracitadas

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 29. ed. Petropólis, RJ: Vozes, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 43. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

Bibliografia Complementar:

BASTOS, C. L. **Aprendendo a aprender:** introdução à metodologia científica. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

FRANCO, J. **Como elaborar trabalhos acadêmicos:** nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2011.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007.

OBSERVAÇÕES

OPTATIVAS

ANEXO I

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: LIBRAS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ ] Optativa [X] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6-7	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 40h/a	PRÁTICA:	EaD[115]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 40h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: PRISCILLA ANDRADE SOUZA NOGUEIRA		

EMENTA

- Conceito de Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da Libras, Escrita de Língua de Sinais.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão de surdos.

Objetivos Específicos:

- Utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras);
- Reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras;
- Compreender os fundamentos da comunicação de surdos;
- Estabelecer a comparação entre Libras e Língua Portuguesa, buscando semelhanças e diferenças.

[115] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- ALFABETO MANUAL;
- NÚMEROS CARDINAIS;
- NÚMEROS QUANTITATIVOS;
- NÚMEROS ORDINAIS
- SAUDAÇÕES;
- LIBRAS NO CONTEXTO FORMAL E INFORMAL;
- SINAL PESSOAL;
- ANO SIDERAL;
- VERBOS NA LIBRAS;
- NÍVEIS LINGUÍSTICOS NA LIBRAS;
- NOÇÕES DE ESCRITA DE SINAIS;
- A DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ;
- BASES LEGAIS: LEI DE LIBRAS E DECRETO DA LIBRAS;
- EDUCAÇÃO DE SURDOS;
- IDENTIDADE E CULTURA SURDA.

METODOLOGIA DE ENSINO

- **Aula expositivas e aulas práticas de conversação com simulação de diálogo em Libras.**

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[ ] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[.] Equipamento de Som

[ ] Software

[ ] Laboratório

[X] Outros[116]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas individuais: Domínio do conteúdo, capacidade de análise crítica, raciocínio lógico e organização. O processo de avaliação considera: participação efetiva do aluno quanto à frequência, pontualidade, participação, leitura prévia de textos, fichamento, resenha, revisão de literatura, análise, produções individuais e coletivas, integração e assiduidade, seminários.

BIBLIOGRAFIA[117]

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, É. V. de; MAIA FILHO, V. **Aprenda Libras com eficiência e Rapidez.** Vol. 1 e 2. Editora MãoSinais, 2009.

CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. NOVO DEIT-LIBRAS: **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 1. 3. ed. Editora EDUSP, 2013.

CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. NOVO DEIT-LIBRAS: **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 2. 3. ed. Editora EDUSP, 2013.

QUADROS, R. M. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, R. M e KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre:ARTMED, 2004.

Bibliografia complementar:

BRASIL. **Decreto Nº 5.626**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. Publicada no Diário Oficial da União em 22/12/2005.

ELLIOT, A J. **A linguagem da criança**. Rio de janeiro: Zahar, 1982.

MEC/SEESP/FNDE. Vol I e II. **Kit: livro e fitas de vídeo LODI**, Ana C B (org.); et al. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO- MEC. **Decreto nº 5626 de 22/12/2005**. Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e o art.18 da Lei nº 10098 de 19/12/2000.

[116] **Especificar**
[117] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. Decreto nº 5.626 de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

OBSERVAÇÕES

ANEXO I

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ ] Optativa [X] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h/a	PRÁTICA:	EaD[118]:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOÃO MORAES SOBRINHO		

EMENTA

Panorama da construção civil no Brasil. Análise dos diversos setores de mercado da construção, suas características e tendências. Conceito de empreendedorismo. Histórico e evolução do empreendedorismo. Perfil do empreendedor no mercado da construção civil. Processo empreendedor. Empreendedorismo no Brasil e principais desafios. Planejamento a abertura do próprio negócio. Plano de negócios: caracterização do empreendimento, estudo de mercado e planejamento de marketing, plano operacional, plano financeiro. Fontes de financiamento. Organizações de apoio ao empreendedor.

OBJETIVOS

Geral

- Estimular o discente a desenvolver os conhecimentos e competências necessários para a formação do espírito empreendedor contribuindo a identificar oportunidades de negócios e alavancar sua empregabilidade em sua área de atuação.

Específicos

- Instrumentalizar os alunos para a identificação de oportunidades de novos empreendimentos na área de construção civil;
- Fornecer conhecimentos e ferramentas auxiliares para a abertura e gestão de empreendimentos em sua área de atuação;
- Ajudar o aluno a conhecer o seu perfil empreendedor;
- Orientar o desenvolvimento de competências empreendedoras.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

[118] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

1. Empreendedorismo e processo empreendedor

1.1 Análise histórica

1.2 Perfil empreendedor

1.3 Políticas de incentivo ao setor no Brasil

1.4 Empreendedorismo no Brasil: riscos e particularidades.

1.5 Estratégias e oportunidades de negócios

2. Processo de abertura de um novo negócio

2.1 Formas jurídicas

2.2 Legislação básica

2.3 Criação, registro de nome/marca e identidade visual

2.4 Noções básicas de gestão empresarial

2.5 Organizações de apoio ao empreendedor

3. plano de negócio

3.1 Caracterização do empreendimento

3.2 Estudo de mercado e planejamento mercadológico

3.4 Planejamento operacional

3.5 Planejamento financeiro

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialógicas, com suporte de recursos didáticos multimídia;
- Seminários;
- Simulações;
- Estudos de caso;
- Dinâmicas de grupo;
- Desenvolvimento de plano de negócios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[X] Outros[119]: Debates e resolução de estudos de caso

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações individuais;
- Trabalhos práticos e/ou teóricos individuais ou em grupo;
- Provas escritas;
- Seminário.

BIBLIOGRAFIA[120]

Bibliografia básica:

BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de empreendedorismo e gestão:** fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorism**o: transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Bibliografia complementar:

DRUCKER, Peter Ferdinando. **Inovação e espírito empreendedor:** *Entrepreneurship*. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. 6. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

SOBRAL, Filipe; PECI, Alketa. **Administração**: teoria e prática no contexto brasileiro. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
ROSA, Cláudio Afrânio. **Como elaborar plano de negócio**. Brasília: SEBRAE, 2013.

SANTOS, Edno Oliveira. **Administração financeira da pequena e média empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OBSERVAÇÕES

[119] **Especificar**
[120] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

ANEXO I

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: HISTÓRIA DA CIDADE	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ ] Optativa [X] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6-7	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 40h/a	PRÁTICA:	EaD[121]: 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 40h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: PAULO ANDRÉ / ADRI DUARTE LUCENA		

EMENTA

- Estudo das teorias sobre a origem e expansão das cidades e seus mecanismos da organização espacial, dentro de um processo histórico. O conceito de cidade como fenômeno social e seu vinculo com o papel do desenho urbano, antigo e moderno. Como se reflete nos dias de hoje.

OBJETIVOS

Geral

- Formação do arcabouço conceitual indispensável para a análise e compreensão do processo de urbanização e formação das cidades ao longo da História.

Específicos

- Estudar a dinâmica urbana;
- Estudar a forma, modos de funcionamento e os processos de transformação das principais organizações de cidades desde a Antiguidade até a Modernidade;
- Estudar o processo social envolvido na organização e utilização do espaço urbano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Conceito: Mas afinal o que é uma cidade? O que pode ser considerado cidade?
- 2.Origem da cidade: dos assentamentos humanos no Paleolítico, a

[121] **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

- transformação urbana do Neolítico.
- 3. Primeiras Cidades: Mesopotâmia
- 4 O Egito: A cidade Aberta
- 5. Grécia:
    - Pensamento racionalista grego e a teoria racional da cidade;
    - Estrutura espacial da polis;
    - As cidades coloniais gregas.
    - As cidades helenísticas
- 6. Império Romano:
    - Roma: monumentalismo e arquitetura celebrativa;
    - Colônias Romanas.
- 7. Idade Média:
    - Da dispersão a explosão urbana medieval;
    - Pensamento da Escola cisterciense;
    - Os princípios de urbanismo medieval.

- 8. As cidades do Renascimento e Pós-Renascimento:
    - A gênese do urbanismo clássico;
    - Os tratados renascentistas: a cidade ideal.
    - Maneirismo
    - Barroco
    - Neoclássico
    - Eclético
- 9. As cidades e as máquinas na modernidade
    - A influência da Revolução Industrial na construção das cidades.
- 10. Cidades Contemporâneas
    - Influência das Grandes Guerras
    - As periferias e o fenômeno das favelas
    - A verticalização
    - As metrópoles
    - As cidades maravilhas

METODOLOGIA DE ENSINO

- **Aula expositiva e dialogada;**
- **Trabalhos individuais feitos em sala de aula;**

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[.] Equipamento de Som

[ ] Software

[X] Laboratório

[X] Outros[122]: Apresentação de seminário e produção de artigo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica;
- Apresentação de seminários;

BIBLIOGRAFIA[123]

Bibliografia Básica:

- BENEVOLO, Leonardo. História da Cidade. Editora Perspectiva, São Paulo, 1993.
- CHOAY, Françoise. O urbanismo. São Paulo, Perspectiva, 1980.
- GOITIA, Fernando Chueca. Breve historia do Urbanismo. Editora Presença, Lisboa , 1992.
- ROLNIK, Raquel. O que é cidade. Editora Brasiliense: São Paulo, 1995.

Bibliografia complementar:

-
- MUNFORD, Lewis. A Cidade na Historia suas origens, transformações e perspectivas.
- Martins Fontes, São Paulo. 1991.
- SENNET, Richard. Carne e Pedra – O corpo e a cidade na civilização ocidental. Rio de Janeiro: Record1997.
- LAMAS, José M. Ressano Garcia. Morfología urbana e desenho da cidade. Fundação Calouste Gulbenkian – Junta Nacional de Investigação Cientifica e Tecnológica, Lisboa.

OBSERVAÇÕES

[122] **Especificar**
[123] **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**

ANEXO I

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: Conforto Ambiental e Urbano	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Ergonomia		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ ] Optativa [X] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 59 h/a	PRÁTICA: 8 h/a	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: José Augusto Gomes Neto		

EMENTA

Condições de conforto ambiental. Fenômenos ambientais urbanos. Ações recíprocas entre edificações e clima. Vegetação e clima urbano. Ventilação, iluminação e insolação no meio urbano. Ruído e acústica urbana. As fontes de dados, técnicas de pesquisa, medição e estimativa.

OBJETIVOS

Geral

Conhecer os fundamentos do conforto ambiental do ambiente construído com o intuito de identificar e propor melhorias para materiais e técnicas utilizadas.

Específicos

- Conhecer os conceitos de conforto ambiental no ambiente construído;
- Identificar e caracterizar os elementos essenciais como a temperatura, radiação solar, a iluminação natural, a velocidade e umidade do ar e a nebulosidade;
- Conhecer a importância do conforto ambiental para as atividades humanas e o desempenho das edificações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos e caracterização do clima
   - 1.1. Fatores climáticos globais
   - 1.2. Radiação solar
   - 1.3. Latitude, longitude e altura
   - 1.4. Ventos
   - 1.5. Massas de água e terra
   - 1.6. Topografia
   - 1.7. Vegetação
   - 1.8. Superfície do solo
   - 1.9. Temperatura
   - 1.10. Umidade do ar
   - 1.11. Precipitações
   - 1.12. Classificação dos climas
2. Equilíbrio térmico entre o homem e o ambiente
   - 2.1. O homem e o ambiente
   - 2.2. Diagrama bioclimático
   - 2.3. O abrigo e o ambiente
   - 2.4. O abrigo nas regiões de grande amplitude térmica – clima quente-seco
   - 2.5. O abrigo nas regiões de clima quente-úmido
   - 2.6. O ambiente, os regulamentos e a mediação do homem no espaço construído
3. Desenho Urbano
   - 3.1. Princípios gerais
   - 3.2. A radiação
   - 3.3. A ventilação
   - 3.4. A vegetação
   - 3.5. Princípios de controle das variáveis do meio através da vegetação
   - 3.6. Princípios para as regiões tropicais quente-secas
   - 3.7. A morfologia do tecido urbano
   - 3.8. Princípios para as regiões tropicais quente-úmido
   - 3.9. Princípios para as regiões tropicais de clima tropical de altitude
4. Introdução à acústica arquitetônica
   - 4.1. Conceitos básicos

5. Relações acústicas entre projeto e local.
   5.1. Identificando o ambiente acústico
   5.2. Determinando medidas e critérios para implantação do projeto
   5.3. Promovendo barreiras acústicas
6. Isolando o ambiente interno
   6.1. Ruídos e meios de propagação
   6.2. Reduzindo ruídos aéreos
   6.3. Reduzindo ruídos de impacto e vibrações – Isolação

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ ] Laboratório

[ ] Softwares

[X] Outros: Apresentação de seminário, produção de artigo e produção de relatório de visitas técnicas e eventos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

PINHEIRO, A. C. F. B.; CRIVELARO, M. **Conforto Ambiental. Iluminação, Cores, Ergonomia, Paisagismo e Critérios para Projetos.** São Paulo: Erica, 2014

MONTEIRO, Carlos Augusto, MENDONÇA, Francisco. **Clima Urbano.** São Paulo: Contexto, 2003.

SOUZA, L. C. L.; ALMEIDA, M. G.; BRAGANÇA, L. **Bê-á-bá da acústica arquitetônica.** São Paulo: EdUFSCar, 2012

Bibliografia Complementar

GARTLAND, Lisa. **Ilhas de Calor. Como mitigar zonas de calor em áreas urbanas.** São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

BISTAFA, S. R. **Acústica Aplicada ao Controle do Ruído.** São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

ROMERO, M.A.B. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano.** São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda, 1988.

FROTA, A. B. **Manual de Conforto Térmico.** São Paulo: Studio Nobel, 2009

SCHMID, A. L. A **Ideia de Conforto: Reflexões sobre o ambiente construído.** São Paulo: Pacto Ambiental, 2005.

OBSERVAÇÕES

ANEXO I

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: Uso Eficiente da Água	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Ciências e Legislação do Ambiente		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ ] Optativa [x] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30 h/a	PRÁTICA: 3 h/a	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Iracira José da Costa Ribeiro		

EMENTA

A natureza das águas; Princípios do uso eficiente da água; Uso eficiente da água em cidades; Uso eficiente da água em indústrias; Uso eficiente da água na agricultura; Uso eficiente da água na construção civil; Aspectos institucionais e legais; Legislação sobre reuso de água. Benefícios potenciais e reais do reuso de água; Operações, processos e sistemas de tratamento de águas residuárias. Estudos de casos e exemplos práticos de uso de águas residuárias no Brasil e no mundo.

OBJETIVOS

Geral

Capacitar discentes sobre os instrumentos de gestão de recursos hídricos e promover o interesse para garantir uma melhor gestão da água, adequada aos conhecimentos técnicos do presente e com uma atitude responsável de prevenção face ao futuro.

Específicos

- Compreender as noções de uso sustentável dos recursos hídricos.
- Analisar os diferentes usos da água e suas repercussões na distribuição e disponibilidade do recurso.
- Reconhecer e analisar práticas e situações que comprometem a disponibilidade de água no Brasil e no mundo.

- Aplicar estratégias para racionalizar a água.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução: ciclo da água, princípios do uso eficiente da água;
2. Conceitos de recursos hídricos, importância e fatores a serem considerados em sua gestão;
3. Reservatórios superficiais e subterrâneos.
4. Águas pluviais, manejo e importância direta como recurso hídrico.
5. Uso eficiente da água
  5.1. Na agricultura
  5.2. Na indústria
  5.3. Na construção civil
6. A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil;
  6.1. Arcabouço legal e institucional para a gestão dos recursos hídricos;
7. Instrumentos para a gestão integrada dos recursos hídricos: Planos diretores, Cobrança pelo uso da água e Outorga.
8. Valorização Econômica da Água;
9. Drenagem urbana sustentável e poluição hídrica;
10. Reuso de água para fins não potáveis.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários, lista de exercícios, visitas técnicas e aulas de campo.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[ ] Softwares: Laboratório de Eletromagnetismo de Faraday

[X] Outros: Apresentação de seminário, produção de artigo e produção de relatório de visitas técnicas e eventos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

DIAS, N. S.; BRÍGIDO, A. R.; SOUSA, A. C. M. Manejo e conservação dos solos e da água. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

SANT'ANNA JR, G. L. Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações. 2ª edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3 ed, Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental-UFMG, 2005.

Bibliografia Complementar

ÁGUA, FATOS E TENDÊNCIAS. Agência Nacional de Águas; Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília: ANA; CEBDS, 2006. 31 p.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Gestão do território e manejo integrado das águas urbanas. Brasília: Ministério das Cidades, 2005. 270 p.

BRASIL. Ministério das Cidades. Diagnóstico dos serviços de Água e Esgotos. Sistema Nacional de Informações sobre saneamento SNIS, 2006.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor de Saneamento PMSS.

MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. Reúso de Água. Barueri: Manole, 2003.

OBSERVAÇÕES