



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PARAÍBA

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: **Matemática**

Curso: **Tecnologia em Construção de Edifícios**

Série/Período: **1º**

Carga Horária: **67 horas**

Docente Responsável: **Bruno Formiga Guimarães**

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel, projetor multimídia, livros e apostilas.

BIBLIOGRAFIA

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

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO

Curso: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

Série/Período: 1º

Carga Horária: 67horas

Docente Responsável: Lúcia de Fátima Araújo Souto Badú

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.

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;
- 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. Sequências 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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- 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 reescrita de textos que sejam significativos para o curso, no tocante à temática e ao gênero textual.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico. TV. Projetor de multimídia. Micro system. Livros revistas e apostilas.

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.

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.

MEDEIROS, J. B. **Português Instrumental**. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Manual de Redação e normatização textual**. São Paulo: Atlas, 2001.

TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 1989.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Química dos Materiais

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 1º

Carga Horária: 67

Docente Responsável: Sayonara Lira Porto

EMENTA

O modelo atômico, A periodicidade das propriedades atômicas; Ligações químicas; Classificação dos Materiais; Funções inorgânicas; Ácidos e bases; Massa atômica e massa molecular; Equações químicas; Estequiometria química e Reações químicas.

OBJETIVOS

Geral

Levar os alunos, que apresentam uma formação bastante heterogênea, a conhecer um conjunto de conceitos básicos e essenciais para a compreensão da química dos materiais. Além disso, o aluno deve ser capaz de prever ou justificar as ligações químicas de alguns materiais relacionando-os com suas respectivas propriedades, baseado num tratamento correto dos assuntos listados na ementa.

Específicos

- Entender o modelo de Rutherford-Bohr, identificar e caracterizar um elemento químico por meio do seu número atômico (Z), do número de massa (A) e do número de nêutron(N);
- Distribuir os elétrons dos átomos e dos íons de um determinado elemento químico por camadas e pelo diagrama de Linus;
- Perceber a diferença na estrutura de um átomo e de um íon e Interpretar uma dada configuração eletrônica;
- Definir e comparar o comportamento dos elementos por meio das propriedades periódicas através da afinidade eletrônica, energia de ionização e raio atômico;
- Entender o que é uma ligação química e diferenciar as ligações iônicas e covalentes.
- Representar as ligações pela notação de Lewis;
- Escrever a estrutura de Lewis para as moléculas e suas respectivas cargas formais.
- Entender as relações existentes entre as ligações e os materiais poliméricos, cerâmicos e metálicos;
- Entender a necessidade em classificar substâncias com propriedades funcionais semelhantes e reuni-las em grupos ou famílias;
- Identificar e compreender a importância de alguns ácidos, bases e sais;
- Definir, diferenciar e aplicar os conceitos de massa atômica, massa molecular, mol e massa molares; conceitos de unidade de massa atômica e molecular;
- Entender o significado de mol e relacionar ao significado de massa molar;
- Definir e identificar o que é redução e oxidação;
- Identificar o agente oxidante e redutor;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O modelo atômico;
2. A periodicidade das propriedades atômicas;
3. Ligações químicas;
4. Classificação dos Materiais;
5. Funções inorgânicas;
6. Ácidos e bases;
7. Massa atômica e massa molecular;
8. Reações químicas;
9. Estequiometria química;
10. Reações químicas (oxi-redução);

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliações
- Exercícios realizados em sala de aula para contextualizar a forma participativa do aluno.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel, data-show e livros.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, T. L., LeMay, H, E., Bursten, B, E. & Burdge, J. R. **Química a Ciência - Central**. Pearson, 2005.
Callister, Jr, W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais** – Editora LTC.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Feltre, Ricardo. Química Geral. V. 1.- ed. Moderna, 2004.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: **Informática Básica**

Curso: **Tecnologia em Construção de Edifícios**

Série/Período: **1º Período**

Carga Horária: **67 horas**

Docente Responsável:

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
 - 1.1. Informática
 - 1.2. Tecnologia da Informação
2. O Computador
 - 2.1 Hardware
 - 2.2 Software
3. Sistemas Operacionais
 - 3.1 Operações de com pasta e arquivos
 - 3.2 Painel de Controle
 - 3.3 Utilitários
4. Editor de textos
 - 4.1 Edição
 - 4.2 Formatação
5. Planilha Eletrônica
 - 5.1 Edição
 - 5.2 Formação
6. Navegadores da Internet
 - 6.1 Pesquisa
 - 6.2 E-mails, Grupos de estudo e Comunidades Virtuais
7. Redes de computadores
 - 7.1 Topologias
 - 7.2 Meios guiados e não guiados

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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- 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

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, apostilas, projetor multimídia, laboratório com microcomputadores, softwares específicos e livros.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANZANO, A. L. N. G. e MANZANO, M. I. N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**, 7ª Ed. Editora Érica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, W. P. **Informática Fundamental: Introdução ao Processamento de Dados**. Editora Érica. 2010.

BLUMER, F L; PAULA, E A de. **Microsoft Office - Word 2007 - Inovação e Automação em Textos**. Editora Viena

CAPRON, H.L. **Introdução a Informática**. Pearson, 8ª edição, 2004.

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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Física I

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 1º Período

Carga Horária: 67

Docente Responsável: Maxwell Aragão M. Nogueira

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

- ❑ Fazer uma revisão das principais leis básicas da Mecânica, dentro das formulações conceitual e matemática atuais, com o objetivo de interpretar fenômenos, prever eventos e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados.

Específicos

- ❑ Assimilar definições e conceitos físico-matemáticos introdutórios à Mecânica Clássica;
- ❑ Utilizar, corretamente, as leis de Newton e o princípio de conservação da energia;
- ❑ Diferenciar partícula de corpo extenso;
- ❑ Compreender os conceitos de centro de massa e de torque sobre partículas;
- ❑ Assimilar as condições necessárias ao equilíbrio estático de um corpo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
 - 1.1 Introdução à Física. O método científico
 - 1.2 Grandezas físicas, padrões e unidades
 - 1.3 Notação científica
 - 1.4 Ordem de grandeza e algarismos significativos
2. Vetores
 - 2.1 Vetores e escalares
 - 2.2 Métodos de soma vetorial. Decomposição vetorial
3. Os princípios da Dinâmica
 - 3.1 Forças em equilíbrio
 - 3.2 As leis de Newton e sua discussão
 - 3.3 Aplicações das leis de Newton
4. Trabalho e energia mecânica
 - 4.1 Conservação da energia mecânica num campo gravitacional uniforme
 - 4.2 Trabalho e energia. Trabalho de uma força constante
 - 4.3 Conservação da energia mecânica num movimento unidimensional
 - 4.4 Trabalho de uma força no caso geral
 - 4.5 Forças conservativas
 - 4.6 Aplicações
 - 4.7 Potência. Forças não-conservativas
5. Equilíbrio de corpos rígidos
 - 5.1 Centro de massa de objetos sólidos
 - 5.2 Definição de corpo rígido
 - 5.3 Torque
 - 5.4 Condições de equilíbrio estático
 - 5.5 Centro de gravidade

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- 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 de pesquisa;
- Realização, eventualmente, de avaliações individuais pesquisadas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, projetor multimídia, microcomputadores e softwares específicos, livros didáticos, textos, artigos de divulgação científica, kits para execução de experimentos em sala de aula ou laboratório.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. & WALKER, J., **Fundamentos de física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (vol. 1).

NUSSENZVEIG, H. Moysés, **Curso de física básica**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2011. (vol. 1).

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. & ZEMANSK, Mark Waldo. **Física**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. (vol. 1).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYNMAN, Richard P. LEIGHTON, Robert B. & SANDS, Matthew. **Lições de física de Feynman**. Porto Alegre: Artmed, 2008 (volumes de 1 a 3).

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Estatística

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 2º

Carga Horária: 33 horas

Docente Responsável: Bruno Formiga Guimarães

EMENTA

Natureza da Estatística; Método Estatístico; População e Amostra; Variáveis e tipos de Amostras; 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;
- ❑ Fornecer ao aluno noções básicas de probabilidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 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
- 9 Medidas de posição
- 10 Média Aritmética
- 11 Moda
- 12 Mediana
- 13 Medidas de dispersão
 - 13.1 Amplitude total
 - 13.2 Variância

- 13.3 Desvio Padrão
- 14 Medidas de Assimetria e Curtose
 - 14.1 Coeficientes de Assimetria
 - 14.2 Coeficiente de Curtose
- 15 Probabilidades
 - 15. 1 Distribuição de probabilidades

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e com 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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel, projetor multimídia, livros e apostilas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 18ª edição. São Paulo: Saraiva, 2002.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. São Paulo: Makron Books, 1994.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Inglês Instrumental

Curso: Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 2º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: José Moacir Soares da Costa Filho

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 extrair ao máximo o sentido produzido pelos textos.

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;
- ❑ 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 (O que se pretende ensinar?)

1 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.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Participação dos estudantes; provas escritas com/sem consulta ao dicionário;
- Apresentação de seminários;
- Exercícios escritos ao final de cada unidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco; Pincel atômico; Data show; CD player e Computador.

BIBLIOGRAFIA

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.
- PARKER, J.; STAHEL, M. **Password: English dictionary for speakers of Portuguese**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- SOUZA, A. G. F. *et. al.* **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

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.
- FÜRSTENAU, E. **Novo dicionário de termos técnicos**. Volumes 1 e 2, Editora Globo, 24ª edição, 2005.
- GREGORIN, C. O. & NASH, M. G. **MICHAELIS: dicionário de phrasal verbs: inglês-português**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2006.
- GRELLET, Françoise. **Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises**. Cambridge: Cambridge Language Teaching Library, 1981.
- HOLDEN, S. **O ensino da língua Inglesa nos dias atuais**. São Paulo: SBS, 2009.
- HUTCHINSON, Tom & WATERS, Alan. **English for Specific Purposes. A learning-centred approach**. Great Britain: Cambridge University Press, 1987.
- KLEIMAN, A. **Texto & Leitor: Aspectos Cognitivos da Leitura**. Campinas, SP: Pontes, 2010. 13ª Ed.
- KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Editora Contexto, 2011.
- MARCUSCHI, L. A. **Gêneros textuais: O que são e como se classificam?** Editora da UFPE: Recife, 2000.
- PLAG, I. **Word formation in English**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- SCRIVENER, Jim. **Learning Teaching: A guide for English language teachers**. 2nd ed. Great Britain: Macmillan, 2005.
- SWAN, M. **Practical English Usage**. Oxford University Press, 2005. 3 ed.
- THE HEINLE PICTURE DICTIONARY ENGLISH/PORTUGUÊS (BRASIL). Boston, USA: Thomson Heinle, 2005.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Materiais de Construção

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Período: 2º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Whelson Oliveira de Brito

EMENTA

Materiais Utilizados na Construção Civil. Generalidades, Propriedades Mecânicas, NBR, 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

1. Generalidades sobre Materiais de Construção.
2. Classificação e Propriedades dos Materiais de Construção.
3. Normas Técnicas.
4. Introdução à Geologia e Pedras Naturais.
5. Madeira como Material de Construção.
6. Materiais Cerâmicos.
7. Materiais Metálicos.
8. Materiais Poliméricos.
9. Materiais Betuminosos.
10. Impermeabilizantes.
11. Vidros.
12. 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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**, Vol. 2, Editora LTC, 1994.

FREIRE, W. J. **Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção**, Editora Unicamp.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Normas, Métodos de Ensaio e Especificações. Diversos.

SOUZA, R.; MEKBKIAN, G. **Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras**. Ed. PINI, São Paulo, 1996.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Desenho Técnico

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 2º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Karinna Ugulino

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

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
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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel atômico; Projetor multimídia; Apostilas e livros; Modelos reduzidos de peças.

BIBLIOGRAFIA

REFERÊNCIA/BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRENCH, 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.

REFERÊNCIA / BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT. **Normas Técnicas de Desenho Técnico**.
MONTENEGRO, Gildo. **A perspectiva dos profissionais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.
_____. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR : CAD Básico

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 2º

Carga Horária: 33 horas

Docente Responsável: Karinna Ugulino

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
 - 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, Circle, 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*.
 - 4.3 Plotagem.

METODOLOGIA DE ENSINO (Como se pretende ensinar?)

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel atômico; Projetor multimídia; *Software* AutoCAD 2012; Computador para cada aluno; Apostilas e livros.

BIBLIOGRAFIA

REFERÊNCIA/BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

REFERÊNCIA / BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Física II

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 2º Período

Carga Horária: 67

Docente Responsável: Maxwell Aragão M. Nogueira

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

2. Fluidos

- 1.1 Densidade e pressão
- 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 alternadas

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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ❑ 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, projetor multimídia, microcomputadores e softwares específicos, livros didáticos, textos, artigos de divulgação científica, kits para execução de experimentos em sala de aula ou laboratório.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. & WALKER, J., **Fundamentos de física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (volumes 2 e 3).

NUSSENZVEIG, H. Moysés, **Curso de física básica**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2011. (volumes 2 e 3).

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. & ZEMANSK, Mark Waldo. **Física**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. (volumes 2 e 3).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYNMAN, Richard P. LEIGHTON, Robert B. & SANDS, Matthew. **Lições de física de Feynman**. Porto Alegre: Artmed, 2008 (volumes de 1 a 3).

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Matemática Financeira

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 3º

Carga Horária: 33 horas

Docente Responsável: Cícero Demétrio Vieira de Barros

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

1. Razão
2. Proporção
3. Grandezas Diretas e Inversas
4. Juros e Capitalização Simples
 - 4.1 Juros, capital e taxa de juros
 - 4.2 Capitalização simples
5. Capitalização Composta
 - 5.1 Capitalização composta
 - 5.2 Equivalência de taxas
6. Descontos
 - 6.1 Desconto simples
 - 6.2 Desconto composto
 - 6.3 Análise comparativa entre juros simples e compostos
7. Séries de Pagamentos
 - 7.1 Noções de fluxo de caixa
 - 7.2 Séries de pagamentos iguais com termos vencidos
 - 7.3 Séries de pagamentos iguais com termos antecipados
 - 7.4 Séries de pagamentos variáveis com termos vencidos
 - 7.5 Séries de pagamentos variáveis com termos antecipados
 - 7.6 Equivalência de capitais
8. Sistemas de Amortização
 - 8.1 Sistema francês de amortização
 - 8.2 Sistema de amortização constante
 - 8.3 Sistema de amortização misto
9. Operações Financeiras Realizadas no Mercado
 - 9.1 Inflação e correção monetária
 - 9.2 O que é um indexador
 - 9.3 Aplicações financeiras com renda fixa

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel, projetor multimídia, livros e apostilas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, A. A.. **Matemática Comercial e Financeira Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SOBRINHO, J. D. V. **Matemática Financeira**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARO, Clóvis de. **Fundamentos de Matemática Financeira** – Uma introdução ao Cálculo Financeiro e à Análise de Investimento de Risco. São Paulo: Saraiva, 2006

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: MECÂNICA DOS SOLOS E FUNDAÇÕES

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 3º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Walter Ladislau de Barros Ribeiro

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

1. Elementos de geologia
2. Propriedades dos solos
 - 2.1 Ensaio básicos de laboratório
 - 2.2 Sistema Universal de Classificação de Solos
 - 2.3 Índices físicos
 - 2.4 Exploração do subsolo
3. Classificação das fundações
 - 3.1 Interação solo-fundação
 - 3.2 Execução e controle das fundações e profundas
 - 3.3 Problemas de fundações

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição de conteúdos com auxílio de quadro e projetor multimídia,
- Resolução de exercícios;
- Aulas práticas em laboratório.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro, projetor multimídia e laboratório.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**: fundamentos. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1988.
PINTO, C. de S. **Curso básico de mecânica dos solos**: em 16 aulas com exercícios resolvidos. São Paulo-SP: Oficina do Texto, 2006.
SCHANID, F. **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações**. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, U. R. **Dimensionamento de fundações profundas**. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 2011.
CRAIG, R. F. **Mecânica dos solos**. 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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: ARGAMASSAS E CONCRETOS

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 3º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Walter Ladislau de Barros Ribeiro

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
 - 2.1 Tipos e propriedades das argamassas
 - 2.2 Aplicação das argamassas
 - 2.3 Ensaio 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 Ensaio de laboratório e de campo em concreto
 - 3.5 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.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco, pincel atômico, projetor multimídia e aulas práticas em laboratório.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Desenho Arquitetônico

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 3º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Karinna Ugulino

EMENTA

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

- ❑ Conhecer o 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;
- ❑ Conceber projetos arquitetônicos residenciais com um ou mais pavimentos;
- ❑ Conceber projetos arquitetônicos de reforma de edifícios utilizando o AutoCAD;

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
 - 10.1 Implicações dos projetos estrutural, hidrossanitário e elétrico no projeto arquitetônico

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico; Projetor multimídia; Apostilas e livros; Projetos arquitetônicos desenvolvidos.

BIBLIOGRAFIA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Código de Obras de Monteiro/Campina Grande PB.
 ABNT. **Normas Técnicas de Desenho e Projeto Arquitetônico**.
 MONTENEGRO, Gildo. **Desenho Arquitetônico**. 4 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2001.
 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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Topografia

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Período: 3º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Whelson Oliveira de Brito

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

1. Instrumentos topográficos.
 - 1.1 Teodolitos, níveis e estação total.
 - 1.2 Operação com instrumentos topográficos.
 - 1.3 Os acessórios topográficos e seu manuseio.
2. Unidades de medidas.
 - 2.1 Medidas: lineares, de superfície e de volume usadas na Topografia.
3. Orientação Topográfica.
 - 3.1 Cálculo de rumos, azimutes e convenções.
4. Levantamentos Topográficos.
 - 4.1 Tipos de levantamentos topográficos e suas aplicações.
 - 4.2 Execução de levantamentos por: irradiação, caminhamento e irradiação (processos convencionais e eletrônicos).
5. Altimetria.
 - 5.1 Cotas: absoluta e arbitrada.
 - 5.2 Tipos de nivelamentos.
 - 5.3 Execução do nivelamento geométrico.
6. Cálculo analítico de poligonais.
7. Curvas de nível.
 - 7.1 Aplicação em construção civil.
 - 7.2 Cálculo das curvas de nível.
 - 7.3 Construção das curvas de nível.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada;
- Aulas práticas em campo;
- Discussão dos temas trabalhados, através de atividades em grupo e estudos de caso;
- Exercícios Complementares;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.
- Exercícios em campo, onde o aluno usará o conhecimento teórico para realizar levantamentos topográficos.
- 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e instrumentos para levantamentos topográficos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. **Topografia Aplicada a Engenharia Civil**. Editora Blucer, 2ª Edição, São Paulo, vol. 1, 1977.

BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. Editora Blucer, 3ª Edição, São Paulo.

BORGES, A. C. **Topografia Aplicada a Engenharia Civil**. Editora Blucer, 2ª Edição, São Paulo, vol. 2, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Ciências do Ambiente

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Período: 3º

Carga Horária: 33 horas

Docente Responsável: Keliana Dantas Santos

EMENTA

Meio ambiente; Ecossistemas e ciclos biogeoquímicos; Desenvolvimento, tecnologia e meio ambiente; Educação Ambiental e Poluição Ambiental no contexto cotidiano dos profissionais tecnólogos.

OBJETIVOS

Geral

- ❑ Proporcionar conhecimento sobre meio ambiente, ciências ambientais e educação ambiental.

Específicos

- ❑ Compreender e contextualizar a temática da biodiversidade;
- ❑ Assimilar noções sobre sustentabilidade e educação ambiental;
- ❑ Abordar as causas e soluções mais pertinentes sobre poluição ambiental.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fundamentos do Meio Ambiente
 - 1.1. Crise Ambiental
 - 1.2. Leis da Conservação da Massa e Energia
 - 1.3. Ecossistemas
 - 1.4. Ciclos Biogeoquímicos
 - 1.5. Dinâmica das Populações
 - 1.6. Desenvolvimento Sustentável
2. Poluição Ambiental
 - 2.1. Energia e Meio Ambiente
 - 2.2. O Meio Aquático
 - 2.3. Água e suas Características
 - 2.4. Usos da Água.
 - 2.5. Potabilidade e Tratamento da Água
 - 2.6. Reuso de Água
3. O Meio Terrestre
 - 3.1. Solo
 - 3.2. Conceitos
 - 3.3. Formação, Composição e Características de Interesse.
 - 3.4. Classificação
 - 3.5. Resíduos Sólidos Urbanos
 - 3.6. Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação Final.
 - 3.7. Redução e Reciclagem
 - 3.8. Resíduos Radiativos
4. Meio Atmosférico
 - 4.1. Atmosfera
 - 4.2. Poluentes Atmosféricos
 - 4.3. Principais Poluentes
 - 4.4. Poluição Global
 - 4.5. Poluição Local
 - 4.6. Poluição Sonora

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

TRIGUEIRO, A. **Mundo Sustentável 2 – Novos Rumos Para um Planeta em Crise**, Editora Globo, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. **O Desafio da Sustentabilidade: um Debate Socioambiental no Brasil**. Ed. Fundação Perseu Abramo, 2001.

COELHO, R. M. P. **Fundamentos de Ecologia**. Porto Alegre. Ed.ArtMed, 2000.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Resistência dos Materiais

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Período: 4º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Sara Fragoso

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 análise estrutural;
- ❑ Compreender as deformações que um elemento estrutural sofre sob a ação de cargas externas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à estática
 - 1.1 Conceitos: força e suas resultantes
 - 1.2 Conceito de momento de uma força
 - 1.3 Binário
2. Definição de estrutura
 - 2.1 Classificação dos elementos estruturais
3. Conceito de ações
 - 3.1 Classificação dos elementos estruturais
 - 3.2 Tipos de carregamento
4. Vínculo
 - 4.1 Tipos de vínculos estruturais
5. Reações de apoio
 - 5.1 Estruturas isostáticas
 - 5.2 Estruturas hiperestáticas
6. Momento fletor
 - 6.1 Conceito de momento fletor
 - 6.2 Cálculo do momento fletor em estruturas
 - 6.3 Finalidade do diagrama do momento fletor
7. Esforço cortante
 - 7.1 Conceito de esforço cortante
 - 7.2 Cálculo do esforço cortante em estruturas
 - 7.3 Finalidade do diagrama do esforço cortante
8. Torção
 - 8.1 Conceito de torção
 - 8.2 Cálculo da torção em estruturas
9. Geometria das seções transversais das estruturas
 - 9.1 Centro de gravidade das seções transversais das estruturas
 - 9.2 Momento de inércia das seções transversais das estruturas
 - 9.3 Raio de giração das seções transversais das estruturas
10. Tensão
 - 10.1 Definição de tensão e pressão
 - 10.2 Tensão normal
 - 10.3 Tensão de cisalhamento
 - 10.4 Tensão admissível
11. Deformação das estruturas
 - 11.1 Deformações lineares
 - 11.2 Diagrama das tensões-deformações
 - 11.3 Módulo de elasticidade
12. Análise de estrutura
 - 12.1 Definição de treliças
 - 12.2 Definição de nós
 - 12.3 Determinação das cargas atuantes nas barras das treliças
13. Deslocamento das estruturas
 - 13.1 Rotação em vigas
 - 13.2 Definição da flecha em vigas
14. Flambagem em pilares
15. Definição de Flambagem

- ❑ 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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, livros e apostilas.

BIBLIOGRAFIA

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.

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

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Construtivos

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 4º

Carga Horária: 67h

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. Rasas e profundas
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
 - 5.3. Alvenaria de ½ vez, alvenaria de 1 vez, alvenaria de 1 ½ vez
6. Instalações
 - 6.1. Instalações hidrossanitárias
 - 6.1. Instalações elétricas e telefônicas
 - 6.2. Instalações de combate a incêndio
7. Coberta
 - 7.1. Madeiramento e telhamento
 - 7.2. Forros
 - 7.3. Calhas pluviais e rufos
8. Revestimentos
 - 8.1. Revestimentos de paredes
 - 8.2. Revestimentos de tetos
9. Pavimentação
 - 9.1. Contrapiso
 - 9.2. Regularização do piso
 - 9.3. Piso interno e externo
10. Esquadrias e vidros
 - 10.1. Tipos de esquadrias: alumínio, madeira, PVC
 - 10.2. Tipos de vidros
11. Pintura
 - 11.1. Pinturas em paredes, tetos e esquadrias
12. Limpeza final da obra

- Produção de textos,
- Peças e detalhes construtivos;
- Visitas técnicas a canteiros de obras;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Relatório técnico com defesa, resumos, prova e elaboração de um detalhe ou peça construtiva.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros, manuseio de ferramentas, equipamentos e materiais de construção civil.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, Hélio Alves de. **O edifício até a sua cobertura**.5 ed. São Paulo: Edguard Blucher, 1979, vol.1
CHAVES, Roberto. **Como construir uma casa**. Rio de janeiro: Tecnoprint.
YAGIZI, Walid. **A Técnica de Edificar**. São Paulo:PINI, SINDUSCON-SP.1998, 628 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RIPPER, Ernesto. **Como evitar erros na Construção**. São Paulo: PINI, 1984 122 p
BORGES, Alberto Campos. **Prática das pequenas construções**.4 ed. São Paulo: Edguard Blucher, 1983.
CARDÃO, Celso. **Técnicas das construções**.7 ed. Belo Horizonte: Ed. Engenharia e Arquitetura.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Estruturas de Contenção

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Período: 4º

Carga Horária: 33 horas

Docente Responsável: Sara Fragoso

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

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

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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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 aos 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, U.R. **Exercícios de Fundações**. Rio de Janeiro: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1994.

HACHICH, W. at al. **Fundações, Teoria e Prática**. São Paulo: Livro Editado Pela PINI/ABMS/: PINI: UFG, 1997.

PINTO, C. de S. **Curso de Mecânica dos Solos em 16 Aulas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

VARGAS, M. **Introdução à Mecânica dos Solos**. São Paulo: Mcgraw-Hill do Brasil, 1978.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Gestão de Empresas da Construção Civil

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 4º Período

Carga Horária: 33 horas

Docente Responsável: Profa. Amanna Ferreira Peixoto

EMENTA

- ❑ A natureza e desafios da administração. A visão histórica da administração. O ambiente organizacional. A cultura organizacional. Os fundamentos do planejamento. Os fundamentos da organização. A empresa da construção civil.

OBJETIVOS

Geral

- ❑ Aplicar os conceitos fundamentais da administração na gestão de empresas da construção civil.

Específicos

- ❑ Perceber como as teorias organizacionais 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 e do desenvolvimento 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
 - 1.1 Os níveis organizacionais
 - 1.2 O processo administrativo
 - 1.3 As habilidades e os papéis do administrador.
2. Fundamentos da organização
 - 2.1 Hierarquia e amplitude administrativa (centralização/descentralização)
 - 2.2 Estrutura organizacional
3. Visão histórica da administração: era industrial clássica, era industrial neoclássica e era da informação; e suas respectivas teorias administrativas.
4. O ambiente organizacional:
 - 4.1 Conceitos de sistema e de ambiente
 - 4.2 Dinamismo do ambiente
 - 4.3 Relações entre organização e seu ambiente
5. A cultura organizacional:
 - 5.1 Organizações formais e informais
 - 5.2 Desenvolvimento organizacional
 - 5.3 Diversidade, ética e valores nas organizações.
6. Planejamento Estratégico
 - 6.1 Análise da situação estratégica
 - 6.2 Tipos de estratégias
 - 6.3 Elaboração do plano estratégico
 - 6.4 Seleção e implementação de estratégias
7. Estrutura básica e tipicidades de uma empresa de construção civil.

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,
- Seminários com temas complementares.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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, onde 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;

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas especializadas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. 2.3d. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

MAXIMINIANO A. C. A; **Teoria Geral da Administração**: Da revolução Urbana à revolução Industrial 6° Ed, Editora Atlas, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, I; **Administração para não administradores**: A gestão de Negócios ao alcance de todos 2° Ed, Editora Manole: Rio de Janeiro, 2007.

DRUCKER, P. **Desafios gerenciais para o século XXI**: Pioneira Thompson Learning, São Paulo. 2001.

FERREIRA, A. A *et al*: **Gestão Empresarial**: De Taylor Aos Nossos Dias Evolução e Tendências da Moderna Administração de Empresas, Pioneira, 2002.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Metodologia do Trabalho Científico

Curso: Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 4º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: José Moacir Soares da Costa Filho

EMENTA

Conhecimento: tipologia, universo conceitual. Metodologias de pesquisa. Leitura e interpretação de textos da esfera acadêmica. Definições metodológicas: tipologia, universo, amostragem, seleção de sujeitos. Coleta de dados. Elementos estruturais de trabalhos acadêmico-científicos. Normatização técnica para trabalhos acadêmico-científicos. Elaboração de projeto de pesquisa.

OBJETIVOS

Geral

- Fornecer aos aprendizes o conhecimento técnico e estrutural necessário para a produção de textos situados nas esferas acadêmica e científica.

Específicos

- Apresentar as diversas metodologias de pesquisa;
- Incentivar a leitura de textos acadêmico-científicos;
- Reconhecer os elementos constituintes de textos acadêmico-científicos;
- Apresentar as normas técnicas para a elaboração de textos acadêmico-científicos;
- Elaborar textos acadêmico-científicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (O que se pretende ensinar?)

1. Universo Conceitual da Metodologia Científica. Ciência. Pesquisa. Metodologia. Tecnologia.
2. O conhecimento. Tipologia. Limites e perspectivas. O conhecimento na sociedade em processo de globalização.
3. Pesquisa científica e tecnologia.
4. Elaboração do projeto de pesquisa.
5. Análise bibliográfica e documental. Resenha.
6. A coleta de dados: teoria e prática. Pesquisa de campo.
7. Métodos analíticos.
8. Elaboração de trabalhos acadêmico-científicos. Monografia. Relatório Técnico. Artigo.
9. Avaliação de trabalhos acadêmico-científicos. Teoria e prática.
10. Apresentação de trabalhos acadêmico-científicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas;
- Análises de textos;
- Trabalhos de campo;
- Apresentações de trabalhos.

RECURSOS NECESSÁRIOS

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Trabalhos práticos individuais (fichamentos, resenhas);
 - Análise de trabalhos acadêmico-científicos a partir dos conhecimentos de metodologia científica;
 - Elaboração e apresentação do projeto de pesquisa.
- Quadro branco; Pincel atômico; Data show; Computador.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 29 ed.
- LAKATOS, E. M; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo; Atlas, 2010.
- _____. **Metodologia do trabalho científico**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- BEZZON, Lara Crivelaro. **Guia prático de Monografias, Dissertações e Teses**: elaboração e apresentação. 3. ed. Campinas, SP: Alínea, 2005.
- FRANÇA, J. L. *et. al.* **Manual para a normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001. 5 ed.
- MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Planejar Gêneros Acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2005.
- RUDIO, F. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 17ª ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Metodologia do Trabalho Científico

Curso: Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 4º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: José Moacir Soares da Costa Filho

EMENTA

Conhecimento: tipologia, universo conceitual. Metodologias de pesquisa. Leitura e interpretação de textos da esfera acadêmica. Definições metodológicas: tipologia, universo, amostragem, seleção de sujeitos. Coleta de dados. Elementos estruturais de trabalhos acadêmico-científicos. Normatização técnica para trabalhos acadêmico-científicos. Elaboração de projeto de pesquisa.

OBJETIVOS

Geral

- Fornecer aos aprendizes o conhecimento técnico e estrutural necessário para a produção de textos situados nas esferas acadêmica e científica.

Específicos

- Apresentar as diversas metodologias de pesquisa;
- Incentivar a leitura de textos acadêmico-científicos;
- Reconhecer os elementos constituintes de textos acadêmico-científicos;
- Apresentar as normas técnicas para a elaboração de textos acadêmico-científicos;
- Elaborar textos acadêmico-científicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (O que se pretende ensinar?)

1. Universo Conceitual da Metodologia Científica. Ciência. Pesquisa. Metodologia. Tecnologia.
2. O conhecimento. Tipologia. Limites e perspectivas. O conhecimento na sociedade em processo de globalização.
3. Pesquisa científica e tecnologia.
4. Elaboração do projeto de pesquisa.
5. Análise bibliográfica e documental. Resenha.
6. A coleta de dados: teoria e prática. Pesquisa de campo.
7. Métodos analíticos.
8. Elaboração de trabalhos acadêmico-científicos. Monografia. Relatório Técnico. Artigo.
9. Avaliação de trabalhos acadêmico-científicos. Teoria e prática.
10. Apresentação de trabalhos acadêmico-científicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas;
- Análises de textos;
- Trabalhos de campo;
- Apresentações de trabalhos.

RECURSOS NECESSÁRIOS

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Trabalhos práticos individuais (fichamentos, resenhas);
 - Análise de trabalhos acadêmico-científicos a partir dos conhecimentos de metodologia científica;
 - Elaboração e apresentação do projeto de pesquisa.
-
- Quadro branco; Pincel atômico; Data show; Computador.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 29 ed.
- LAKATOS, E. M; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo; Atlas, 2010.
- _____. **Metodologia do trabalho científico**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- BEZZON, Lara Crivelaro. **Guia prático de Monografias, Dissertações e Teses**: elaboração e apresentação. 3. ed. Campinas, SP: Alínea, 2005.
- FRANÇA, J. L. *et. al.* **Manual para a normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001. 5 ed.
- MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Planejar Gêneros Acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2005.
- RUDIO, F. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 17ª ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Estruturas de Concreto Armado

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Período: 5º

Carga Horária: 67 horas

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

1. Concreto Armado e suas Propriedades.
2. Produção do Concreto.
3. Controle Tecnológico do Concreto e seus Insumos.
4. Elementos Estruturais e Noções de Dimensionamento
 - 4.1 Lajes e Vigas
 - 4.2 Escadas e Caixa de Água
 - 4.3 Pilares e Fundações
5. Formas e Escoramentos dos Elementos Estruturais.

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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOTELHO, M. H. C. **Concreto Armado Eu Te Amo**. Vol. 1, 6ª Edição. 2010, 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. **Técnica de Armar as Estruturas de Concreto**. São Paulo, Editora PINI, 1995.

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 11919. **Verificação de emendas metálicas de barras de concreto armado**. 1978.

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

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

SÜSSEKIND, J. C. **Curso de concreto**. Rio de Janeiro: Globo, 1987. Volumes 1 e 2.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Curso: TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

Série/Período: 5º

Carga Horária: 50 horas

Docente Responsável:

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, OT, 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

1. Evolução histórica da Saúde e Segurança do Trabalho
- 1.2. Acidentes de trabalho: conceitos, causas e conseqüências
- 1.3. Visão geral das NR's
- 1.4. CIPA e SESMT
2. Tipologia de riscos
 - 2.1. Mapeamento de riscos
 - 2.2. Insalubridade (NR 15) e Periculosidade (NR 16)
 - 2.3. Riscos com Eletricidade (NR 10)
 - 2.4. Espaços Confinados (NR 33)
3. Programas de Segurança
 - 3.1 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (NR 09)
 - 3.2 Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO (NR 07)
4. Medidas de controle em segurança do trabalho
 - 4.1. Hierarquia das medidas de controle (EPC, OT, EPI)
 - 4.2. Equipamento de proteção individual (NR 06)
 - 4.3. Prevenção e Combate a Sinistros
 - 4.4. Fiscalização e Penalidades
5. Segurança na construção civil
 - 5.1. Fatores de risco na construção civil
 - 5.2. Acidentes fatais na indústria da construção civil.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada;
- Trabalho em equipe;
- Estudo de caso;
- Visita Técnicas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalho prático ou teórico, exercícios, pesquisa de campo, relatórios e seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e vídeos. Equipamentos de proteção.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2010.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

Normas Regulamentadoras, disponível em: [http:// www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Construções Sustentáveis

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 5º Período

Carga Horária: 33

Docente Responsável:

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

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução e Conceito de edificação sustentável.
2. Métodos de avaliação da sustentabilidade de uma edificação.
3. A edificação e seu impacto no meio ambiente.
4. O projeto arquitetônico e a sua importância na definição da sustentabilidade da edificação.
5. A importância do conforto ambiental na definição dos projetos visando à sustentabilidade.
6. Os projetos complementares de estruturas, de instalações: elétrica, hidráulica, de esgoto e de instalações especiais.
7. 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.
8. 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.
9. Sistemas de tratamento de efluentes destinados a edificações.
10. A importância da interação dos projetos da edificação.
11. Materiais e sustentabilidade. Os materiais e seu impacto no meio ambiente. A importância da especificação.
12. 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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros, artigos científicos e revistas especializadas.

BIBLIOGRAFIA

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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Construções Metálicas e de Madeira

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Período: 5º

Carga Horária: 50 horas

Docente Responsável: Sara Fragoso

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 particular 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.

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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas.

BIBLIOGRAFIA

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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 5º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Victor Moisés de Araújo Medeiros

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 de tubulações telefônicas.

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

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

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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ❑ 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco, pincel atômico, projetor multimídia, catálogos de fabricantes de materiais elétricos, Laboratório de Instalações Prediais, materiais, ferramentas e instrumentos para montagem de instalações elétricas (fio, tomada, interruptor, fita isolante, alicate, multímetro, entre outros).

BIBLIOGRAFIA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR : Ergonomia

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 5º

Carga Horária: 33 horas

Docente Responsável: Karinna Ugulino

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

- Avaliar ergonomicamente as atividades no canteiro de obra.

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

11. Introdução. Conceitos básicos em Ergonomia. Evolução histórica da Ergonomia.
12. Formas de organização de trabalho e a Ergonomia. Carga de trabalho.
13. Abordagem ergonômica de sistemas.
14. Antropometria. Posturas de trabalho. Noções gerais da coluna vertebral e articulações. Ginástica laboral.
15. 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.
16. 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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliações teóricas;
- Análise ergonômica do trabalho.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel atômico; Projetor multimídia; Apostilas e livros.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Relações Humanas no Trabalho

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios.

Série/Período: 5°

Carga Horária: 33

Docente Responsável:

EMENTA

Psicologia aplicada à administração, A compreensão pessoal e do outro; Comunicação interpessoal, Liderança; Ética Profissional.

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

1. Psicologia Aplicada à Administração
 - 1.1 Contribuição da Psicologia à Administração
 - 1.2 Comportamento Organizacional
 - 1.3 Desenvolvimento Organizacional
 - 1.4 Ergologia e Ergonomia
 - 1.5 Profissiografia e Psicotécnica
 - 1.6 Relações Humanas
2. A Compreensão Pessoal e do Outro
 - 2.1 Conhecimento de si e a convivência em grupo
 - 2.2 A arte de perceber o outro
 - 2.3 Diferenças individuais e características de personalidade
 - 2.4 As atitudes do outro
 - 2.5 Problemas de relações humanas no trabalho
 - 2.6 Problemas psicológicos nas empresas
3. Comunicação Interpessoal
 - 3.1 Vivendo em sociedade, através da comunicação
 - 3.2 O mito do comunicador
 - 3.3 Comunicação não é apenas “falar bem”
 - 3.4 Os elementos básicos da comunicação
 - 3.5 Você comunicando-se com os outros
 - 3.5.1 Comportamento diante de você mesmo, do receptor e da mensagem
 - 3.6 Comunicação interpessoal no trabalho
 - 3.7 Barreiras específicas na comunicação organizacional
 - 3.8 Condições para uma comunicação eficaz
4. Liderança
 - 4.1 A liderança no contexto organizacional
 - 4.2 Dinâmica da liderança
 - 4.3 As lideranças, chefias, suas características de personalidade e dos grupos
 - 4.4 Problemas de liderança
 - 4.5 Liderança e poder
5. Ética profissional
 - 5.1 Ética e profissão
 - 5.2 Deveres profissionais
 - 5.3 Preconceitos e juízes precipitados
 - 5.4 Ambiência e relações especiais no desempenho ético-profissional
 - 5.5 Sigilo profissional

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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:

- ❑ 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e artigos.

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.

COMPLEMENTAR

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

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

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Especificações e Orçamentos

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 6º Período

Carga Horária: 67

Docente Responsável: Cícero M. da Silva Santos

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 elaboração 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

3. Conceitos básicos e etapas da elaboração de orçamentos na construção civil
4. Especificações de serviços de engenharia
 - 4.1.1 Especificações de materiais
 - 4.1.2 Especificações de equipamentos
 - 4.1.3 Especificações de mão-de-obra
5. Levantamentos de quantitativos de serviços
6. Custos diretos e indiretos
 - 6.1.1 Custos diretos: matéria-prima, equipamentos, mão de obra e encargos sociais.
 - 6.1.2 Custos indiretos: despesas gerais do canteiro de obras e custos administrativos
7. Composições de Custos
 - 7.1.1 Composição de custo unitário
 - 7.1.2 Composição de verba
8. Composição de preço de venda e BDI
9. Curva ABC
10. Organização e análise de orçamentos
11. Licitações e Contratos

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada,
- Discussão dos temas trabalhados através de atividades em grupo e estudos de caso,
- Exercícios para aplicar os conceitos básicos adquiridos nas aulas expositivas;
- Visitas técnicas a obras de edificações.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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, nos 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas e *software* especializados.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMMER, C. V. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos de obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

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

TCPO 2008: **Tabelas de composição de preços para orçamentos**. 5. ed. São Paulo: PINI, 008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAVALCANTE, F. L. **Administração da construção**: uma abordagem prática. João Pessoa: UNIPÊ, 2000. v. 1 e 2.

GIAMMUSSO, S. E. **Orçamento e custos na construção civil**. São Paulo: PINI 1991.

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

HERNANDES, J. P.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: ATLAS, 1999.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Gestão de Recursos Humanos

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 6º Período

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Profa. Amanna Ferreira Peixoto

EMENTA

- ❑ Conceito, finalidade, princípios e funções da Administração de Recursos Humanos. Recrutamento e Seleção de Pessoal, Treinamento, Administração de Cargos e Salários. Motivação e Desempenho. Monitoração de Recursos Humanos.

OBJETIVOS

Geral

- ❑ Compreender os princípios e técnicas da moderna Gestão de Pessoas

Específicos

- ❑ Entender a multivariabilidade da Administração de Recursos Humanos, suas políticas, práticas, objetivos e aplicabilidade;
- ❑ Compreender a obtenção, seleção, treinamento, motivação e monitoração dos Recursos Humanos nas organizações de construção civil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Moderna Gestão de Pessoas
 - 1.1 Contexto e Conceito de Gestão de Pessoas
 - 1.2 Objetivos, Processo e Estrutura de Gestão de Pessoas
 - 1.3 Mudanças e Desafios na Gestão de Recursos Humanos
2. O Ambiente Organizacional
 - 2.1 Mercado de recursos humanos na construção civil
 - 2.2 Rotatividade de pessoal
3. Planejamento Estratégico de Recursos Humanos
4. Recrutamento e Seleção de Pessoal
 - 4.1 O processo de Recrutamento
 - 4.2 Conceito, bases e técnicas de seleção de pessoal
5. Administração de Cargos e Salários
 - 5.1 Desenho de cargos
 - 5.2 Descrição e análise de cargos
 - 5.3 Remuneração
6. Treinamento e desenvolvimento de pessoal
 - 6.1 Análise organizacional como levantamento de necessidades de treinamento: sistema organizacional
 - 6.2 Análise dos recursos humanos como levantamento de necessidades de treinamento: o sistema de treinamento
 - 6.3 Programação de treinamento
7. Avaliação de Desempenho
 - 7.1 Motivação e Desempenho
 - 7.2 Conceito, objetivo e métodos de avaliação do desempenho
8. Monitoração de Recursos Humanos
 - 8.1 Banco de dados e o sistema de informações

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,
- Seminários

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- 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, onde 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;
- A disciplina terá duas provas e a apresentação de um seminário, todos com peso avaliativo equivalente. Ao final, será feita uma média aritmética.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas especializadas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas**.3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MARRAS. J. P. **Administração de recursos humanos**.14.ed.São Paulo: Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAXIMIANO. A. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Patologia das Construções

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 6º

Carga Horária: 67 h

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; identificar os diversos tipos de manifestações patológicas; compreender o processo de recuperação/reforço das estruturas.

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 de manifestação patológica estudado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos
 - 1.1. Patologia nas construções
 - 1.2. Desempenho, durabilidade e vida útil
2. Manifestações patológicas em edificações
 - 2.1. Origem, causa e prevenção 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
 - 2.2. Metodologia para análise e diagnóstico dos problemas
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. Manutenção preventiva das edificações
 - 6.1. Procedimentos para reparo e reforço estrutural
 - 6.2. Técnicas e produtos de recuperação

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos.
- Aulas práticas no campo e laboratório.
- Seminários.
- Visitas técnicas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Listas de exercícios. Avaliações individuais. Trabalhos práticos e/ou teóricos. Seminários. Relatórios de ensaios.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, projetor de multimídia, câmaras fotográficas, apostilas, livros, artigos científicos e materiais necessários aos ensaios de laboratório (blocos cerâmicos, água destilada, recipientes, estufa e régua).

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CÁNOVAS, M. F. **Patologia e terapia do concreto armado**. São Paulo: PINI, 1988. 522p.
- ÉRCIO, T. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. 1 ed. São Paulo: PINI, 2000.
- HELENE, P. R. L. et al. **Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto**. 2 ed. São Paulo: PINI, 1992.
- VERÇOSA, E. J. **Patologia das edificações**. Porto Alegre: Sagra, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, M. C. **Manual para diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras**. 1 ed. São Paulo: PINI, 1998.
- CARRIO, J. M. **Patologia de Cerramientos y acabados arquitectonicos**. España: Munilla-Leria, 1997.
- CASCUDO, O. **O controle da corrosão de armaduras em concreto: inspeção e técnicas eletroquímicas**. São Paulo: PINI: UFG, 1997.
- FIORITO, A. J. S. I. **Manual de argamassas e revestimentos**. São Paulo: PINI, 1994. 221p.
- HELENE, P. R. L. **Corrosão em armaduras para concreto armado**. São Paulo: PINI, 1986.
- MEDEIROS, J. S. **Patologia de revestimentos cerâmicos** (apostila). IBAPE-PB, João Pessoa, 2002.
- PADARATZ, I. J. **Patologia das edificações** (apostila). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- SILVA, P. F. A. **Durabilidade das estruturas de concreto aparente em atmosfera urbana**. São Paulo: PINI, 1995. 152p.
- SOUZA, V. C. M., RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. 1 ed. São Paulo: PINI, 1998. 255p.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Projeto e Implantação do Canteiro de Obras

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 6° Período

Carga Horária: 67 Horas

Docente Responsável: Cícero M. da Silva Santos

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;
- ❑ 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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e vídeos.

BIBLIOGRAFIA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Construções Industrializadas

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 6º

Carga Horária: 33 horas

Docente Responsável:

EMENTA

Pré-fabricados em concreto armado: pilares, vigas, lajes, pórticos, nervuras, painéis, telhas, ligações. Pré-fabricado em argamassa armada. Alvenaria estrutural. Racionalização e industrialização na construção. Centrais de concreto.

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

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

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e vídeos, catálogos e CD-ROM de divulgação de fabricantes.

BIBLIOGRAFIA

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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome da Disciplina: Qualidade na Construção Civil

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Período: 7º

Carga Horária: 67 horas

Docente Responsável: Profa. Amanna Ferreira Peixoto

EMENTA

- ❑ Conceitos básicos. Ferramentas para a qualidade. Padronização. Controle e garantia da qualidade. Sistema brasileiro de normalização. Sistema brasileiro de certificação. Qualidade na especificação e aquisição de materiais. 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 básicos da qualidade voltados para a indústria da construção civil, bem como a aplicação 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

1. Conceitos Básicos
 - 1.1 Evolução do conceito de qualidade
 - 1.2 Princípios da qualidade total
 - 1.3 Responsabilidade da alta administração
2. Ferramentas para o Aprimoramento da Qualidade
 - 2.1 Introdução
 - 2.2 As ferramentas para o aprimoramento da qualidade
 - 2.2.1 Fluxograma
 - 2.2.2 *Brainstorming*
 - 2.2.3 Causa-Efeito
 - 2.2.4 Coleta de dados
 - 2.2.5 Gráficos
 - 2.2.6 Análise de Pareto
 - 2.2.7 Histograma
 - 2.2.8 Diagrama de dispersão
 - 2.2.9 *Box-Plot*
3. Padronização
 - 3.1 Importância da padronização na gestão da qualidade total
 - 3.2 Procedimentos para a padronização
 - 3.2.1 Preparação para a padronização
 - 3.2.2 Organização para a padronização
 - 3.2.3 Implantação da padronização
 - 3.3 Melhorias decorrentes da padronização
4. Controle e Garantia da Qualidade
 - 4.1 Introdução
 - 4.2 Controle da qualidade
 - 4.2.1 Peculiaridades da indústria da construção
 - 4.2.2 Intervenientes no processo construtivo
 - 4.2.3 Modelo simplificado do processo da construção e seu controle
 - 4.2.4 Controle de produção
 - 4.2.5 Controle de recepção e suas relações com o controle de produção
 - 4.2.6 Métodos de controle
 - 4.2.7 Controle e falhas
 - 4.2.8 Níveis de controle
 - 4.3 Garantia de Qualidade
 - 4.3.1 Gestão de Qualidade
 - 4.3.2 Fatores técnicos e fatores humanos
 - 4.3.3 Componentes do fator humano
 - 4.3.4 Princípios de organização/gestão
 - 4.3.5 Os círculos da qualidade
5. Sistema Brasileiro de Normalização
 - 5.1 Introdução
 - 5.2 O processo de elaboração de uma norma técnica
 - 5.3 A normalização e o setor da construção civil
6. Sistema Brasileiro de Certificação
 - 6.1 O processo de certificação de produtos e sistemas

- 7. Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat.
 - 7.1 Introdução e Objetivos
 - 7.2 Estrutura e Participação
 - 7.3 Indicadores de Desempenho
 - 7.4 Projetos
 - 7.5 Organismos Certificadores Credenciados
- 8. Qualidade nos Serviços de Manutenção e Assistência Técnica
 - 8.1 Introdução
 - 8.2 Assistência técnica ao cliente
 - 8.3 Implantação da assistência técnica.
- 9. Qualidade no Gerenciamento e Execução de Obras
 - 9.1 Introdução
 - 9.2 Procedimentos de execução de serviços
 - 9.3 Procedimentos de inspeção de serviços
 - 9.4 Ficha de verificação de serviços
- 10. Indicadores de Qualidade e Produtividade
 - 10.1 Introdução
 - 10.2 Identificação e monitoramento de indicadores
 - 10.3 Medição e gestão da qualidade
 - 10.3.1 Geração de indicadores de desempenho
 - 10.3.2 Requisitos dos indicadores
 - 10.3.3 Unidades de medida dos indicadores
 - 10.3.4 Implantação da medição
 - 10.4 Proposta de indicadores para empresas construtoras
 - 10.4.1 Projeto
 - 10.4.2 Suprimentos
 - 10.4.3 Assistência técnica
 - 10.4.4 Planejamento e vendas
 - 10.4.5 Produção
 - 10.4.6 Recursos humanos
 - 10.4.7 Administrativos

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;
- Seminários com temas complementares.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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, 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.
- ❑ Apresentação de seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas especializadas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

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.

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).

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Gerência de Suprimentos

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 7°

Carga Horária: 50

Docente Responsável: Cícero M. da Silva Santos

EMENTA

- ❑ A Cadeia de suprimentos. Compras e qualificação de fornecedores. Administração de máquinas e equipamentos. Perda de Material nos Canteiros de Obra. Planejamento e controle de estoques. Recebimento de materiais. Armazenagem. Gestão da distribuição física. O Kanban aplicado à gerência de suprimentos. Integração com sistemas de planejamento e controle da produção.

OBJETIVOS

Geral

- ❑ Apresentar os fundamentos da administração de materiais, máquinas e equipamentos voltados para a indústria da construção civil, bem como a aplicação prática dos mesmos.

Específicos

- ❑ Apresentar os conceitos de cadeia de suprimentos;
- ❑ Trabalhar técnicas para o gerenciamento de aquisições: matéria-prima, máquinas e equipamentos;
- ❑ Desenvolver conhecimento de logística interna (recebimento, armazenamento e estoque), bem como logística externa (movimentação e distribuição física de matéria-prima, máquinas e equipamentos);
- ❑ Trabalhar fundamentos de gestão de materiais integrados ao planejamento e controle de produção.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A Cadeia de Suprimentos
 - 1.1 Introdução
 - 1.2 O conceito de cadeia de suprimentos
 - 1.3 A administração de materiais
2. Compras e Qualificação de Fornecedores
 - 2.1 Compras
 - 2.1.1 Conceitos
 - 2.1.2 Objetivos básicos da função de compras
 - 2.1.3 Organização da área de compras
 - 2.1.4 Atividades da área de compras
 - 2.1.5 Critérios para especificação dos materiais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 2.2 Fornecedores de materiais
 - 2.2.1 Classificação de fornecedores
 - 2.2.2 Seleção e avaliação de fornecedores
 - 2.2.3 Características de um bom fornecedor
- 3. Administração de Máquinas e Equipamentos
 - 3.1.1 Introdução
 - 3.1.2 Formas de obtenção dos equipamentos
 - 3.1.3 Processo de obtenção dos equipamentos
 - 3.1.4 Seleção dos equipamentos de construção
 - 3.1.5 Manutenção dos equipamentos
- 4. Perda de Material nos canteiros de obras
 - 4.1 A construção civil e as perdas de materiais
 - 4.2 Diagnóstico das perdas de materiais na produção de edifícios
 - 4.3 Gestão de consumo de materiais
- 5. Planejamento e Controle de Estoques
 - 5.1.1 Conceito de estoques
 - 5.1.2 Classificação dos estoques
 - 5.1.3 Funções dos estoques
 - 5.1.4 Objetivos da administração de estoques
 - 5.1.5 Custos de estoques
 - 5.1.6 Controle dos estoques de materiais
- 6. Recebimento de Materiais
 - 6.1.1 Introdução
 - 6.1.2 Controle de recebimento dos materiais no canteiro
 - 6.1.3 Índice de erros na entrega do material
 - 6.1.4 Tempo médio de atraso na entrega dos materiais em obra
 - 6.1.5 Registros de não conformidade
- 7. Armazenagem
 - 7.1.1 Tipos de armazenagem
 - 7.1.2 Formas de armazenagem
 - 7.1.3 Quantidades a armazenar e tamanho das instalações
 - 7.1.4 Condições de armazenagem
- 8. Gestão da distribuição física (Movimentação de Materiais)
 - 8.1.1 Introdução
 - 8.1.2 Princípios básicos da movimentação de materiais
 - 8.1.3 Equipamentos e máquinas utilizados
 - 8.1.4 Custo da movimentação de materiais
- 9. O Kanban aplicado à gerência de suprimentos
 - 9.1.1 Funcionamento do sistema Kanban
 - 9.1.2 Uso do Kanban na gerência de suprimentos
- 10. Integração com Sistemas de Planejamento e Controle da Produção
 - 10.1.1 Introdução
 - 10.1.2 Sistemas de planejamento e controle da produção
 - 10.1.2.1 Planejamento da produção Controle da produção

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada utilizando os recursos didáticos;
- Discussão dos temas trabalhados, por meio de atividades em grupo e estudos de casos;
- Seminários com temas complementares;
- Exercícios complementares.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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, nos quais os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- ❑ Prova contemplando questões discursivas e/ou abertas 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas especializadas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 1993. 399p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMMER, D. S. **Administração de material**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. 528p.

ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais**: uma introdução. São Paulo: Atlas, 1999. 521p.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CHIAVENATO, I. **Iniciação à administração de materiais**. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – supply chain**. São Paulo: Atlas, 1999. 182p.

OLIVEIRA, M. *et al.* **Sistema de indicadores de qualidade e produtividade para a construção civil**: manual de utilização. 2. ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1995. (Série SEBRAE Construção Civil).

SERPELL BLEY, A. **Administración de operaciones de construcción**. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, 1993.

SOUZA, R.; MEKBEKIAN, G. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. São Paulo: Pini, 1996.

TUBINO, D. F. **Manual de planejamento e controle da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

VIEIRA, H. F. **Logística aplicada a construção civil**: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: PINI, 2006.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Planejamento e Controle de Obras

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 7º

Carga Horária: 67 horas

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

- Aulas expositivas utilizando recursos didáticos.
- Aulas de exercícios utilizando software específico.
- Trabalhos práticos em obras.
- Seminários.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas. Trabalhos práticos e listas de exercícios. Seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas e livros.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais**. São Paulo: Atlas, 1999.
- 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, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.
- CHIAVENATO, I. **Iniciação à administração de materiais**. São Paulo: Makron: McGraw-Hill, 1991.
- 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.
- HUGE, E. C.; ANDERSON, A. D. **Guia para excelência de produção: novas estratégias para empresas de classe mundial**. São Paulo: Atlas, 1993.
- SLACK, N.; et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

PLANO DE ENSINO**DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR****Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Gerenciamento de Resíduos da Construção****Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios****Série/Período: 7º Período****Carga Horária: 67 horas****Docente Responsável:****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

1. Introdução
 - 1.1.1 Princípios básicos
 - 1.1.2 Modelos de gestão na atualidade
 - 1.1.3 Experiência internacional na gestão de resíduos sólidos
 - 1.1.4 Resíduos sólidos
2. A questão ambiental na empresa
 - 2.1.1 Posicionamento da empresa
 - 2.1.2 Por que se integrar na causa ambiental?
 - 2.1.3 Princípios de gestão ambiental
 - 2.1.4 Aspectos práticos da gestão ambiental na empresa
3. Legislação sobre resíduos sólidos
 - 3.1.1 Aspectos jurídicos
 - 3.1.2 Resolução nº 307 do CONAMA
4. Produção e caracterização dos resíduos sólidos da construção civil
 - 4.1.1 Consumo de recursos naturais
 - 4.1.2 Geração dos resíduos
 - 4.1.3 Perdas e desperdícios na construção civil
 - 4.1.4 Consumo de energia
 - 4.1.5 Poluição ambiental
 - 4.1.6 Poluição do ar do interior dos resíduos
 - 4.1.7 Poluição ambiental e durabilidade dos materiais de construção civil
5. Tratamento e disposição final dos resíduos oriundos da construção civil
 - 5.1.1 Limites da política hierárquica de gestão de resíduos
 - 5.1.2 Vantagens potenciais da reciclagem
 - 5.1.3 Políticas de incentivo à reciclagem
 - 5.1.4 A reciclagem de resíduos no Brasil
 - 5.1.5 Reciclagem na cadeia produtiva da construção civil
6. Metodologia para reciclagem de resíduos
 - 6.1 Introdução
 - 6.1.1 Da necessidade de uma metodologia
 - 6.1.2 Comprometimento dos geradores de resíduos
 - 6.1.3 Caracterização do resíduo
 - 6.1.4 O processo de geração do resíduo
 - 6.1.5 Seleção de usos potenciais para os resíduos
 - 6.1.6 Desenvolvimento do produto
 - 6.1.7 Avaliação do produto
7. Programas de reciclagem de resíduos da construção civil
 - 7.1.1 Obra limpa (SP)
 - 7.1.2 Entulho limpo (DF)

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.
- ❑ Apresentação de Seminários.
- ❑ Relatórios de visitas técnicas;
- ❑ A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, apostilas, projetor multimídia e livros didáticos

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIDONE, F.R.A.; POVINELLI, J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Paulo: Ed. EESC USP, 2005.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, J. R.; MELLO, C. S.; CAVALCANTI, Y. **Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação**. 2. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Thex Ed., 2004.

BRASIL, Resolução CONAMA n°. 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 de julho de 2002.

D'AVIGNON, A.; *et al.* **Manual de auditoria ambiental**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

JOHN, V. M. **Reciclagem de resíduos na construção civil: contribuição à metodologia de pesquisa e desenvolvimento**. São Paulo: EPUSP, 2000. (Tese de Livre Docência)

ANO DE ENSINO**DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR****Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Gerenciamento de Resíduos da Construção****Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios****Série/Período: 7º Período****Carga Horária: 67 horas****Docente Responsável:****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

- 8. Introdução
 - 8.1.1 Princípios básicos
 - 8.1.2 Modelos de gestão na atualidade
 - 8.1.3 Experiência internacional na gestão de resíduos sólidos
 - 8.1.4 Resíduos sólidos
- 9. A questão ambiental na empresa
 - 9.1.1 Posicionamento da empresa
 - 9.1.2 Por que se integrar na causa ambiental?
 - 9.1.3 Princípios de gestão ambiental
 - 9.1.4 Aspectos práticos da gestão ambiental na empresa
- 10. Legislação sobre resíduos sólidos
 - 10.1.1 Aspectos jurídicos
 - 10.1.2 Resolução nº 307 do CONAMA
- 11. Produção e caracterização dos resíduos sólidos da construção civil
 - 11.1.1 Consumo de recursos naturais
 - 11.1.2 Geração dos resíduos
 - 11.1.3 Perdas e desperdícios na construção civil
 - 11.1.4 Consumo de energia
 - 11.1.5 Poluição ambiental
 - 11.1.6 Poluição do ar do interior dos resíduos
 - 11.1.7 Poluição ambiental e durabilidade dos materiais de construção civil
- 12. Tratamento e disposição final dos resíduos oriundos da construção civil
 - 12.1.1 Limites da política hierárquica de gestão de resíduos
 - 12.1.2 Vantagens potenciais da reciclagem
 - 12.1.3 Políticas de incentivo à reciclagem
 - 12.1.4 A reciclagem de resíduos no Brasil
 - 12.1.5 Reciclagem na cadeia produtiva da construção civil
- 13. Metodologia para reciclagem de resíduos
 - 13.1 Introdução
 - 13.1.1 Da necessidade de uma metodologia
 - 13.1.2 Comprometimento dos geradores de resíduos
 - 13.1.3 Caracterização do resíduo
 - 13.1.4 O processo de geração do resíduo
 - 13.1.5 Seleção de usos potenciais para os resíduos
 - 13.1.6 Desenvolvimento do produto
 - 13.1.7 Avaliação do produto
- 14. Programas de reciclagem de resíduos da construção civil
 - 14.1.1 Obra limpa (SP)
 - 14.1.2 Entulho limpo (DF)

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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.
- ❑ Apresentação de Seminários.
- ❑ Relatórios de visitas técnicas;
- ❑ A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, apostilas, projetor multimídia e livros didáticos

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIDONE, F.R.A.; POVINELLI, J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Paulo: Ed. EESC USP, 2005.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, J. R.; MELLO, C. S.; CAVALCANTI, Y. **Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação**. 2. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Thex Ed., 2004.

BRASIL, Resolução CONAMA n°. 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 de julho de 2002.

D'AVIGNON, A.; *et al.* **Manual de auditoria ambiental**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

JOHN, V. M. **Reciclagem de resíduos na construção civil: contribuição à metodologia de pesquisa e desenvolvimento**. São Paulo: EPUSP, 2000. (Tese de Livre Docência)

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR : Análise Pós-ocupação

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: 7º

Carga Horária: 50 horas

Docente Responsável: Karinna Ugulino

EMENTA

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

- 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 causas nos edifícios;
- Conhecer os tipos de manutenção de uma edificação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

17. Entrega da Obra

- 17.1 Elementos que compõem a entrega da obra
- 17.2 Código de defesa do consumidor
- 17.3 Manual de uso, operação e manutenção

18. Assistência Técnica ao Cliente

19. Desempenho das Edificações

- 19.1 Conceitos
- 19.2 Atributos de desempenho
- 19.3 Exigências para a avaliação do desempenho

20. Avaliação Pós-ocupação

- 20.1 Aspectos conceituais
- 20.2 Variáveis consideradas em uma APO
- 20.3 Coleta de dados
- 20.4 Custos da APO

21. Métodos, Ferramentas e Técnicas Empregados na APO

- 21.1 Métodos usados na APO
- 21.2 Ferramentas usadas na APO
- 21.3 Técnicas de APO

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Aulas de exercícios.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Listas de exercício;
- Avaliações individuais;
- Trabalhos práticos e/ou teóricos;

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel atômico; Projetor multimídia; Apostilas e livros.

BIBLIOGRAFIA

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.
- 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.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Manutenção Predial

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: Optativa

Carga Horária: 33

Docente Responsável:

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 aos 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

- Aula expositiva e dialogada;
- Discussão dos temas trabalhados, por meio de atividades em grupo e estudos de caso;
- Apresentação de vídeos;
- Seminários com temas complementares.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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, nos 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;
- Apresentação de Seminários;
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, apostilas, projetor multimídia e livros.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NEPOMUCENO, L. X. **Técnicas de manutenção preditiva**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
SOUZA, V. C. M. de. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 1998. 255 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES, O. M. **Execução e manutenção de sistemas hidráulicos prediais**. São Paulo: PINI, 2000. 191 p
SOARES, R A. **Manual de manutenção preventiva**. Rio de Janeiro: CNI 59 p.
THOMAZ, E. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. São Paulo: Pini, 1989. 194 p.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Legislação Previdenciária e Trabalhista

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: Optativa

Carga Horária: 33

Docente Responsável:

EMENTA

- Legislação Trabalhista:** Introdução ao Direito do Trabalho; Admissão do empregado; Contrato de trabalho; Vigência do contrato de trabalho; Desligamento do empregado.
- Legislação Previdenciária:** Benefícios em espécies.

OBJETIVOS

Geral

- Habilitar os alunos para gerenciar, prevenir e solucionar conflitos resultantes das relações trabalhistas e previdenciárias.

Específicos

- Abordar os fundamentos básicos do direito trabalhista e previdenciário;
- Aplicar os preceitos da legislação trabalhista desde a admissão até a demissão do empregado;
- Apresentar os benefícios previstos nas leis trabalhistas e previdenciárias enquanto empregado;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao Direito do Trabalho
 - 1.1.1 História Geral do Direito do Trabalho
 - 1.1.2 História do Direito do Trabalho no Brasil
 - 1.1.3 Conceito de empregado
 - 1.1.4 Conceito de empregador
2. Admissão do empregado
 - 2.1.1 Recrutamento e seleção
 - 2.1.2 Documentação necessária
 - 2.1.3 Exame médico admissional
 - 2.1.4 Registro de empregado
3. Contrato de trabalho
 - 3.1.1 Contrato de trabalho por tempo determinado
 - 3.1.2 Contrato de trabalho por tempo indeterminado
4. Vigência do contrato de trabalho
 - 4.1.1 Jornada de trabalho
 - 4.1.2 Férias
 - 4.1.3 Atestados médicos – faltas justificadas
 - 4.1.4 Atrasos constantes e saídas antecipadas
 - 4.1.5 Alterações contratuais: transferência de empregado
 - 4.1.6 Acidentes de trabalho
 - 4.1.7 FGTS
 - 4.1.8 Vale transporte
5. Desligamento do empregado: verbas rescisórias
 - 5.1.1 Falência
 - 5.1.2 Dispensa sem justa causa
 - 5.1.3 Pedido de demissão
 - 5.1.4 Justa causa
 - 5.1.5 Falecimento do empregado
 - 5.1.6 Culpa recíproca
6. Legislação Previdenciária: Benefícios
 - 6.1.1 Aposentadoria
 - 6.1.2 Auxílio doença
 - 6.1.3 Auxílio acidente
 - 6.1.4 Salário família
 - 6.1.5 Pensão por morte

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada;
- Discussão dos temas trabalhados por meio de dinâmica de grupo e estudos de caso;
- Seminários com temas complementares.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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, 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 podem complementar o processo avaliativo;
- ❑ Apresentação de seminários com temas complementares.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas e livros.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, S P. **Direito do Trabalho**. 27. Ed. São Paulo: Atlas.

NASCIMENTO, A M. **Iniciação ao direito do trabalho**. São Paulo: LTr, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALEXANDRINO, M. **Direito do trabalho**. 9 ed. rev. e atual. até a EC n. 52/2006. Rio de Janeiro: Impetus, 2006

BRASIL. **Constituição Federal de 1988. Senado Federal**.

CARRION, V, CARRION, E. **Comentários à consolidação das leis do trabalho**. São Paulo: Saraiva, 2007.

CASSAR, V B. **Direito do trabalho**. 4 ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2010

Decreto nº 3.048, de 06 de maio de 1999 – que aprova o Regulamento da Previdência Social e dá outras providências.

Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991 – que dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui o Plano de Custeio e dá outras providências.

Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991 – que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.

OLIVEIRA, A de. **Prática trabalhista e previdenciária**. São Paulo: Atlas, 2007.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Libras

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: Optativa

Carga Horária: 33

Docente Responsável:

EMENTA

- ❑ Sinais, frases e produção de textos em libras na área de construção civil. Aquisição de sinais específicos da construção civil. Apresentação de vídeos com comunicação entre surdos e produção de vídeos com uso de libras em contextos diversos relacionados à construção civil

OBJETIVOS

Geral

- ❑ Estudar vocabulário específico de libras para área de construção civil.

Específicos

- ❑ Reconhecer as necessidades de se pesquisar sinais específicos da área de construção de Edifícios;
- ❑ Identificar e emitir aspectos da estrutura gramatical das LIBRAS com o contexto do curso;
- ❑ Discriminar e desenvolver estratégias para a prática de LIBRAS no curso de construção de Edifícios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sinais, frases e produção de textos em libras no contexto do curso de Construção de Edifícios.
2. Aquisição de sinais específicos na área de construção de Edifícios.
3. Apresentação de vídeos entre surdos e produção de vídeos com uso de libras em contextos diversos relacionados à construção civil

METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Aula expositiva;
- ❑ Estudos dirigidos;
- ❑ Exercícios práticos em grupos, explorando conversações e apresentações de trabalhos;
- ❑ Visitas a Instituições

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ❑ A avaliação será contínua e explorará aspectos práticos em sala de aula, tais como: dinâmicas e exercícios para que os participantes possam interagir, favorecendo a prática cooperativa dos conhecimentos adquiridos, com o auxílio do uso da LIBRAS. Serão realizados trabalhos em grupos e provas práticas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas e livros especializados.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

QUADROS, R.M. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed 2004.
_____. **Educação de Surdos (aquisição da linguagem)**. Porto Alegre: Artmed- 2008.
STROBEL, Karin. **Cultura surda**. Editora da UFSC – 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPOVILLA, Fernando César. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira**, São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.
FERNANDES, Eulália. **Surdez e Bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.
MOURA, Maria Cecília de. **O Surdo: caminhos para uma nova identidade**, Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
PIMENTA, Nelson. **Curso Básico de Libras** Volume 1, Rio de Janeiro, 3ª Ed, LSB, 2006.
_____. **Curso Básico de Libras**. Volume 2. 3 ed. Rio de Janeiro: LSB, 2006.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Empreendedorismo

Curso: Tecnologia em Construção de Edifícios

Série/Período: Optativa

Carga Horária: 33

Docente Responsável:

EMENTA

- ❑ Desenvolvimento da capacidade empreendedora, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem pró-ativa.

OBJETIVOS

Geral

- ❑ Formar profissionais com capacidade de desenvolver competências e habilidades empreendedoras para implementar e gerenciar seu próprio negócio.

Específicos

- ❑ Definir o que é ser empreendedor e o empreendedorismo considerando distintas abordagens;
- ❑ Explorar o conteúdo da personalidade empreendedora e das capacidades cognitivas do empreendedor,
- ❑ Desenvolver nos alunos a concepção de como planejar um empreendimento, desde os aspectos relacionados à identificação da oportunidade até os aspectos operacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O empreendimento e o empreendedor: conceitos e definições
2. O Empreendedor: capacidades e habilidades psicológicas
 - 2.1 A personalidade empreendedora
 - 2.2 Aspectos cognitivos do empreendedor
 - 2.3 Motivação e conduta empreendedora
 - 2.4 Inovação e conduta empreendedora
 - 2.5 Identificando oportunidade de negócios
3. O Empreendimento: Concepção, mercados e estrutura
 - 3.1 Como descobrir e avaliar uma oportunidade
 - 3.2 A criação do modelo do negócio e da estratégia
 - 3.3 O marketing do negócio
 - 3.4 A estrutura organizacional e humana do negócio
4. Elaboração do Plano de Negócios
 - 4.1 Aspectos operacionais do negócio (missão, localização, processo produtivo, instalações, máquinas e equipamentos)
 - 4.2 Aspectos legais e jurídicos para abertura do negócio
 - 4.3 Aspectos financeiros e fiscais da gestão do negócio

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas,
- Oficinas de trabalho,
- Seminários e Palestras,
- Estudos em grupos,
- Leituras de artigos e debates;
- Entrevista com o Empreendedor, Instituições Financeiras e Sebrae.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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, nos 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.
- Apresentação de Seminários.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.
- Oficina de Trabalho: Apresentação de Plano de negócio.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, vídeo, Data Show, apostilas, livros e artigos científicos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: Dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Makron Books, 2004.

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Cultura, 1999.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. São Paulo: Cultura, 1999.

DORNELAS, J.C. A. **Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, I. **Como Abrir um Novo Negócio**. São Paulo: Makron Books, 1995.

DRUKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor**. 2 ed. São Paulo: Editora Pioneira, 1987.

PEREIRA, P. **Enfrentando o Mercado de Trabalho**. São Paulo: Nobel, 1997.

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: **Marketing Imobiliário**

Curso: **Tecnologia em Construção de Edifícios.**

Série/Período: **Optativa**

Carga Horária: **33**

Docente Responsável:

EMENTA

- ❑ História e evolução do marketing. O ambiente de marketing. O comportamento do consumidor. A pesquisa. O composto. Sistemas Integrados. Importância da estratégia.

OBJETIVOS

Geral

- ❑ Compreender a forma integrada do Marketing e a importância da visão e do foco no mercado para o desenvolvimento de novos empreendimentos imobiliários.

Específicos

- ❑ Compreender os conceitos básicos e fundamentais do Marketing;
- ❑ Entender o papel do marketing no contexto atual das empresas imobiliárias;
- ❑ Contextualizar as funções do marketing no âmbito das empresas imobiliárias;
- ❑ Especificar o composto de marketing (mix de marketing) e desenvolver um plano de marketing.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. História e evolução do marketing
 - 1.1 O que é Marketing?
 - 1.2 História e evolução do marketing
 - 1.3 Filosofias de Administração de Marketing
2. O Ambiente do marketing: Micro e Macro ambiente das empresas imobiliárias.
3. O Comportamento do Consumidor
 - 3.1 Fatores que influenciam o comportamento do consumidor.
 - 3.2 Modelos de comportamento do consumidor.
4. Pesquisa de Mercado
 - 4.1 O Sistema de Informação de Marketing (SIM).
 - 4.2 Desenvolvimento da informação (tipos, etapas e métodos de pesquisa)
5. O Composto de Marketing Imobiliário e Segmentação de mercado
6. Marketing de Relacionamento

METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Aula expositiva e dialogada,
- ❑ Discussão dos temas trabalhados, por meio de atividades em grupo e estudos de caso,
- ❑ Apresentação de vídeos;
- ❑ Leituras de artigos e debates;
- ❑ Seminários com temas complementares.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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, nos 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.
- ❑ Apresentação de Seminários.
- ❑ A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.
- ❑ Oficina de trabalho/estudo de caso e o plano de marketing.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e artigos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin. Administração de Marketing: A bíblia do marketing. ed. 12. São Paulo: PRENTICE-HALL, 2006.

BLACKWELL, R.; MINIARD, P.; ENGEL, J. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, N. E. P. **Marketing imobiliário**. Goiânia: AB, 2002.