

Plano de Ensino

Curso: EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
Departamento: CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
Disciplina: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO I (Especial)		
Código: 4PFB103	Carga horária: 54	Período letivo: 2026/1
Professor:		

Ementa

Corte, desdobro e classificação da madeira. Produção e classificação de lâminas. Princípios de construção de painéis: Sarrafeado, Compensado, Aglomerado (MDP), MDF, Pannel de madeira (EGP) e OSB. Recepção, controle e armazenagem de matérias-primas. Princípios da secagem da madeira; Secagem ao ar livre da madeira; Secagem Artificial da madeira; Secadores e dispositivos de controle; Programas de Secagem da madeira; Controle da Qualidade.

Objetivo geral

Possibilitar ao discente o conhecimento necessário ao entendimento do processo de industrialização da madeira, seus principais materiais derivados e suas aplicações na indústria.

Relacionar os principais processos de fabricação mecânica a diferentes materiais e produtos

Objetivo específico

- Familiarizar o aluno com os elementos do processo de industrialização da madeira;
- Desenvolver a criticidade sobre as principais variáveis que influenciam este processo;
- Conhecer os principais tipos de painéis industrializados a partir da madeira, madeira e lâminas utilizados na indústria moveleira, bem como sua aplicação;
- Familiarizar o aluno com a secagem da madeira;
- Desenvolver a criticidade sobre as principais variáveis que influenciam a secagem da madeira;
- Conhecer os principais tipos de processos de secagem da madeira e a importância da secagem na obtenção de madeira seca com qualidade para o processo produtivo industrial.

Compreender os processos de conformação mecânica;
Relacionar Materiais com fabricação;
Compreender diferentes tipos de processo de conformação

Conteúdo programático

1. Corte, Desdobro e Classificação da Madeira
1.1. Produção de madeira, generalidades e classificação
1. Corte, Desdobro e Classificação da Madeira

1.1. Introdução e apresentação do conteúdo
1.2. Metodologia de trabalho e avaliações
1.3. Produção de madeira, generalidades e classificação

Plano de Ensino

2. Produção de Lâminas
2.1. Produção de lâminas, generalidades e classificação
2.2. Lâmina torneada, faqueada e pré-composta

3. Princípios de Construção de Painéis
3.1. Princípios, generalidades e fabricação dos painéis
3.2. Sarrafeado, Compensado, Aglomerado (MDP), MDF, Pannel de madeira (EGP) e OSB

4. Recepção, Controle e Armazenamento de Matérias-Primas
4.1. Recepção de matérias-primas

4.2. Controle de matérias-primas
4.3. Armazenamento de matérias-primas

5. Princípios da Secagem da Madeira
5.1. Introdução

5.2. A madeira, suas propriedades e características
5.3. Teor de umidade da madeira

5.4. Umidade Relativa do Ar e Umidade de Equilíbrio da Madeira
5.5. Contração e Inchamento da Madeira
5.6. Física da Secagem da Madeira

6. Secagem ao Ar Livre da Madeira
6.1. Introdução

6.2. Características e Generalidades
6.3. Pátio de Secagem da Madeira ao Ar Livre

7. Secagem Artificial da Madeira
7.1. Secagem Artificial: características e generalidades

7.2. Secagem Artificial: Convencional, Desumidificador, Convencional, Direta com gás natural, Alta temperatura, Vácuo, Alta frequência, Química, Solar e Transição Vítea

8. Secadores e Dispositivos de Controle
8.1. Controle manual, semi-automático e automático

8.2. Dispositivos de controle

9. Programas de Secagem da Madeira
9.1. Programas: características e generalidades

Plano de Ensino

9.2. Elaboração de programas de secagem

10. Controle da Qualidade

10.1. Controle da Qualidade: principais tipos de controles

10.2. Principais defeitos da Secagem: Colapso, Mancha marrom, Empenamentos, Fendilhado, Trincas de topo, Encruamento e Rachaduras em favos

Metodologia

As aulas/Atividades serão realizadas da seguinte maneira:

- Na forma de estudo dirigido;
- Será solicitados Atividades (Apresentações) em sala virtual da turma (MicrosoftTeams), como estudo/resumo dos temas da ementa;
- O material didático como referência: o livro texto e não se limitando a este:

NENNEWITZ, Ingo. Manual de tecnologia da madeira. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 354 p.

-Uso da plataforma Moodle para postagens e pode constituir em documentos em pdf ou PowerPoint ou Vídeo de apresentação sobre o tema, pesquisados.

-Recursos pedagógicos: vídeos, animações, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle.

-Atendimentos virtual por meio do Moodle, individualizados aos alunos pelo professor ocorrerá nas quintas feira das 19h50 às 20h40 na sala virtual moodle. Importante a administração do tempo pelos acadêmicos.

-A professor ainda se dispõe e-mail diego.al@udesc.br e pelo chat do Moodle desta disciplina.

"De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e Art. 220, recorrer a meios fraudulentos com o propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão"

Sistema de avaliação

O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades:

Atividades

A1 - Atividade 1 - Apresentação dos Item 1.1 ao 5.6 (50% da Nota Final);

A2 - Atividade 2 - Apresentação dos Item 6.1 ao 10.2 (50% da Nota Final).

As Apresentações podem ser complementadas com outras referências bibliográficas e ser postadas, pelo acadêmico individualmente, na turma no moodle, desta disciplina.

Composição da Nota Final= (A1*0,50) + (A2*0,50)

Bibliografia básica

NENNEWITZ, Ingo. Manual de Tecnologia da Madeira. São Paulo: Blucher, 2008.

MADY, Francisco Tarcisio Moraes. Conhecendo a madeira: informações sobre 90 espécies comerciais. Manaus: SEBRAE/AM, 2000.

FRANZOI, Luiz Claudio Nunes. A secagem da madeira em estufa: secagem em estufa. Bento Gonçalves, RS: SENAI/CETEMO, 1997.

Plano de Ensino

Bibliografia complementar

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira. 6. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, c2003.
GONÇALVES, Marcos Tadeu Tibúrcio. Processamento da Madeira. Bauro, SP: M. T. T. Gonçalves, 2000.
PAULA, Jose Elias de; ALVES, Jose Luiz de Hamburgo. Madeiras nativas: anatomia, dendrologia, dendrometria, produção, uso [em]. Brasília, DF: Fundação Mokiti Okada, 1997.
CHICHIGNOUD, Michèle. Atlas de maderas tropicales de América Latina. Yokohama: Yamashita-Cho, c1990.
BURGER, Luiza Maria; RICHTER, Hans Georg. Anatomia da madeira. São Paulo: Nobel, c1991.
GALVÃO, Antonio Paulo Mendes de; JANKOWSKY, Ivaldo Pontes. Secagem Racional da Madeira. 1. ed. São Paulo: Nobel, c1984.
MOREY, Philip R. (Philip Richard). O crescimento das arvores. São Paulo: EPU, 1980.
BORGNAKKE, C; SONNTAG, Richard Ewin. Fundamentos da termodinâmica. São Paulo: Blucher, c2009.
CENGEL, Yunus A; BOLES, Michael A. Termodinâmica. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
CENGEL, Yunus A. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
MORAN, Michael J. Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2005.
FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2006.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
- VII - direitos outorgados por lei;
- VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
- IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
- X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.