

Programa Analítico de Disciplina

MEC 293 - Projeto Preliminar e Detalhado de Máquinas

Departamento de Engenharia de Produção e Mecânica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I

Objetivos

Capacitar o estudante para realização e análise do projeto preliminar de engenharia mecânica e abordar a sistemática da documentação para elaboração do projeto detalhado.

Ementa

Etapas de trabalho no projeto preliminar (anteprojeto). Regras básicas para a configuração. Princípios de configuração. Diretrizes para o Projeto Preliminar. Etapas de trabalho no detalhamento. Sistemática da documentação para a produção. Caracterização dos objetos.

Pré e co-requisitos

MEC 192 e MEC 351

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Mecânica	7

Oferecimentos optativos

Não definidos

MEC 293 - Projeto Preliminar e Detalhado de Máquinas

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Etapas de trabalho no projeto preliminar (anteprojeto)	1h	0h	0h	0h	1h
2. Regras básicas para a configuração 1. Clareza 2. Simplicidade 3. Segurança	4h	0h	0h	0h	4h
3. Princípios de configuração 1. Princípios da transmissão de forças 2. Princípio da divisão de tarefas 3. Princípio da auto ajuda 4. Princípio da estabilidade e biestabilidade 5. Princípio da configuração livre de falhas	4h	0h	0h	0h	4h
4. Diretrizes para o Projeto Preliminar 1. Projeto considerando a dilatação 2. Projeto considerando a fluência e relaxação 3. Considerações sobre a corrosão 4. Projeto considerando o desgaste 5. Projeto considerando a ergonomia 6. Projeto considerando a forma 7. Projeto considerando a produção 8. Projeto considerando a montagem 9. Projeto considerando a manutenção 10. Projeto considerando a reciclagem 11. Projeto considerando o risco 12. Projeto considerando as normas	6h	0h	0h	0h	6h
5. Etapas de trabalho no detalhamento	2h	0h	0h	0h	2h
6. Sistemática da documentação para a produção 1. Estrutura do produto 2. Sistemas de desenho 3. Sistemas de listas de peças 4. Aspectos do uso do computador	7h	0h	0h	0h	7h
7. Caracterização dos objetos 1. Técnicas de numeração 2. Características dos artigos	6h	0h	0h	0h	6h
8. Execução do projeto preliminar (anteprojeto) utilizando software de projeto 1. Projetos com desenhos das formas definitivas das estruturas de construção 2. Dimensionamento dos principais componentes do produto, bem como dos acabamentos dos materiais 3. Projetos com desenhos preliminares dos principais constituintes individuais e do conjunto 4. Projetos preliminares de montagens e de produção 5. Projeto global preliminar	0h	10h	0h	0h	10h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: RMKP.XEHK.RE8E

9. Execução do projeto detalhado utilizando software de projeto 1. Seleção final dos materiais e acabamentos, bem como o dimensionamento final 2. Projeto com desenho detalhado das peças avulsas e de conjunto, bem como lista de peças 3. Instrumentos para a produção, montagem e transporte, bem como manuais de operação 4. Documentação de produção e de produto	0h	12h	0h	0h	12h
10. Construção de protótipo virtual e/ou real	0h	8h	0h	0h	8h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	Desenvolvimento de projeto, Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

MEC 293 - Projeto Preliminar e Detalhado de Máquinas

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BACK, Nelson. Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem. 1 ed., 1. reimpr. São Paulo: Manole, 2010. xxvi, 601 p.	23
GIESECKE, F. E.; MITCHELL, A. Comunicação gráfica moderna. Editora Bookman Companhia, 2002. 560p.	6
PAHL, G. Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações. 1 ed., 2. reimpr. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. xvi, 412 p.	21

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
APOSTILA "DESENHO MECÂNICO - RAZÃO E IMPORTÂNCIA DO DESENHO". São Paulo: Centro de Formação Profissional "Aniello Greco" SENAI, 1977.	0
MANFE, G.. POZZA, R., SCARATO, G. Desenho técnico mecânico: Curso completo. Volume 3, Editor Hermus, 2004. 277p.	0