



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia Mecânica	2. Código: 21
-------------------------------	---------------

3. Modalidade(s):	Bacharelado	X	Licenciatura	
	Profissional		Tecnólogo	
4. Currículo(Ano/Semestre): 2005.1				

5. Turno(s):	Diurno	X	Vespertino		Noturno	
--------------	--------	---	------------	--	---------	--

6. Unidade Acadêmica: Centro de Tecnologia
--

7. Departamento: Engenharia Mecânica e de Produção
--

8. Código PROGRAD:	TE203
9. Nome da Disciplina:	Introdução a Mecatrônica

10. Pré-Requisito(s):	
-----------------------	--

11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
	Teóricas: 32	Práticas:	32
Número de Créditos: 02		Semestre:	

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:		Optativa:	X

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X

14. Justificativa:
<p>A Mecatrônica é uma área de conhecimento multidisciplinar que reúne teorias e metodologias de diversas áreas, tais como, Controle Automático, Eletrônica, Mecânica e Informática.</p> <p>O objetivo principal da Mecatrônica é o desenvolvimento de componentes, produtos e processos otimizados e com características tecnológicas avançadas para o desenvolvimento de projeto de produtos e processos de controle automático e eletrônica embarcada.</p> <p>O engenheiro ao cursar esta disciplina agregará conhecimentos introdutórios na área das técnicas de controle automático, acionamento elétrico, eletrônica analógica, eletrônica digital e computação. Assim o engenheiro terá conhecimentos sobre a especificação, acompanhamento e desenvolvimento de projeto de produtos e processos</p>

mecatrônicos, desde a concepção inicial até a fabricação. A formação multidisciplinar nas áreas de Mecatrônica lhe permitirá participar e gerenciar projetos, bem como dirigir e fiscalizar atividades relacionadas com o controle de processos e automação de sistemas industriais. Além disso, poderá chefiar os setores de manutenção de equipamentos eletromecânicos e eletrônicos.

15. Ementa:

Introdução a Mecatrônica. Definição. Sistemas de atuação. Modelos de sistema. Medidas em Sistemas. Interfaces computacionais

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Introdução a Mecatrônica 1.1 Definição 1.2 Áreas de aplicação		
2. Sistemas de atuação mecânica 2.1 Tipos de movimento 2.2 Cadeia cinemática 2.3 Cames, trens de engrenagem, correias. 2.4 Aspectos mecânicos da seleção de motores		
3. Sistemas de atuação elétrica 3.1 Motores de corrente contínua 3.2 Motores de corrente alternada 3.3 Motores de passo		
4. Sistemas hidráulico e pneumático 4.1 Fundamentos		
5. Modelos de sistema 5.1 Resposta Dinâmica 5.2 Função de transferência		
6. Medidas em Sistemas 6.1 Principais sensores e transdutores 6.2 Sistemas de condicionamento 6.3 Sistemas de aquisição 6.4 Interfaces computacionais		

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	Semana	Nº de Horas-aulas
1.		

17. Bibliografia Básica:

- Polonskii, Mikhail M. Introdução a Robotica e Mecatronica. EDUCS. 1996.
- Mechatronics. W Bolton. 3 edition. Prentice hall. 2003.

18. Bibliografia Complementar:

- Lyshevski, Sergey Edward. Eletromechanical systems, electric machines, and applied mechatronics. Boca Raton: Crc Press, 2000.

19. Avaliação da Aprendizagem:

20. Observações:

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Coordenador(a) de curso (Assinatura e Carimbo)	

22. Aprovação do Colegiado Departamental:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Chefe(a) do Departamento (Assinatura e Carimbo)	

23. Aprovação do Conselho de Centro/Faculdade/Instituto/Campus:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Diretor(a) (Assinatura e Carimbo)	

24. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Ensino:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Presidente(a) do Conselho (Assinatura e Carimbo)	