

Plano de Ensino

Código da Disciplina	Nome da Disciplina	Créditos semanais			Carga horária global	Períodos
		Teóricos	Práticos	PCC		
BLU3008	Processos Industriais	4	0	-	72	4

Curso:	ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO
--------	------------------------------------

Pré-requisito:	BLU3602 - Sistemas de Controle
----------------	--------------------------------

Ano/semestre:	2023/2 (Graduação) (07/08/23 - 16/12/23)	Turma:	09754
Professor:	Daniel Martins Lima		
E-mail:	daniel.lima@ufsc.br		
Horário/local:	Segunda, 08:20 - 09:10 Segunda, 09:10 - 10:00 Quinta, 13:30 - 14:20 Quinta, 14:20 - 15:10	Sala: B016 Sala: B016 Sala: B016 Sala: B016	
Horário/local atendimento:	Quarta 15:00	B119	

Ementa:

Revisão de técnicas de projeto de controladores no domínio da frequência: alocação de polos e regras de sintonia. Revisão de preditor de Smith. Fluxograma de engenharia, normas para descrever estratégias de controle de processos industriais. Interligações das etapas e suas variáveis de projeto, operação e controle. Principais estratégias de controle utilizadas. Principais processos encontrados em diferentes áreas da indústria de processos, especialmente químicos, petroquímicos e energias renováveis. Principais operações envolvidas e seus equipamentos. Aplicações de sistemas de controle em áreas inovadoras..

Objetivos:

Permitir que o aluno entenda o funcionamento básico de sistemas de controle de processos em várias áreas da indústria. Estudo das variáveis de saída, entrada e perturbações básicas de cada tipo de sistema. Estudo de técnicas de controle comumente utilizadas.

Conteúdo programático:

1. Introdução
2. Sistemas Químicos
3. Sistemas Petroquímicos
4. Outros tipos de sistemas.

Metodologia de ensino:

Aulas expositivas em quadro
Utilização de transparências ou slides
Aulas práticas em laboratório
Trabalho teórico extraclasse

Avaliação:

T1 - Trabalho 1
T2 - Trabalho 2

A nota final será uma média dos trabalhos:
 $Média = (T1 + T2) / (2)$

A aprovação ocorre com média ≥ 6.0
O aluno que obtiver média final inferior a 3.0 será automaticamente reprovado.

Prática como componente curricular (PCC):**Recuperação:**

Ficará em recuperação o aluno que tiver média final superior a 3,0 e inferior a 5,75. A nova nota final será então a média aritmética entre a nota alcançada na prova de recuperação e a média obtida durante semestre.
A prova será dada com o conteúdo total da matéria ministrada durante o semestre.

Cronograma de aulas:

Período	Assunto
07/08/23 - 31/08/23	Revisão
01/09/23 - 15/10/23	Controle multivariável com PIDs
16/10/23 - 15/12/23	Controle em processos de energias renováveis.

Bibliografia básica:

CAMPOS, M.C.M.M. e TEIXEIRA, H.C.G., “Controles Típicos de equipamentos e processos industriais”, 1ª edição, 2006, Editora Blucher.
SHREVE, R. N.; BRINK Jr, J.A. “Industria de processos químicos”, 4ª edição, 1997, Guanabara Koogan.
TURTON, R., et al., “Analysis, Synthesis, and Design of Chemical Processes”, 1ª edição, 2012, Prentice Hall.

Bibliografia complementar:

SPEIGHT, J.G. "The chemistry and technology of petroleum", 5a edição, 2014, Talyon & Francis USA.

MACINTYRE, A.J. "Equipamentos industriais de processo", 1ª edição, 1997, LTC.

PERLINGEIRO, C. A. G. "Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos", 1ª edição, 2005, Edgard Blucher.

Camacho, Eduardo F., et al. Control of solar energy systems. Springer London Limited, 2014.

Teodorescu, Remus, Marco Liserre, and Pedro Rodriguez. Grid converters for photovoltaic and wind power systems. Vol. 29. John Wiley & Sons, 2011.

Observações:

A. As aulas terão conteúdos síncronos (via sala virtual moodle) e assíncronos (entrega de trabalhos via moodle). O tipo de atividade será definida de acordo com o andamento da turma e sempre será notificado com antecedência por email.

B. Aulas 100% remotas, a frequência será aferida pela participação nas atividades postadas no MOODLE - UFSC.

C. Atestado médico não abona falta.

D. Discentes que faltarem em quaisquer das avaliações terão somente direito à segunda chamada mediante requerimento circunstanciado, pessoalmente encaminhado e protocolado na Secretaria dos Cursos no prazo máximo de 72 horas a partir da data de avaliação.

E. Discentes com nota final menor que 3,0 (três) ou com frequência inferior a 75%, serão reprovados na disciplina.

F. Plágio. Plagiar é a apresentar ideias, expressões ou trabalhos de outros como se fossem os seus, de forma intencional ou não. Serão caracterizadas como plágio a compra ou apresentação de trabalhos elaborados por terceiros e a reprodução ou paráfrase de material, publicado ou não, de outras pessoas, como se fosse de sua própria autoria, e sem a devida citação da fonte original. Os casos relacionados à compra, reprodução, citação, apresentação etc., de trabalhos, ideias ou expressões serão encaminhados pelo professor da disciplina ao Colegiado do Curso e rigorosamente examinados.

G. O Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC (resolução 17/CUN/1997) encontra-se no seguinte endereço:http://antiga.ufsc.br/paginas/downloads/UFSC_Resolucao_N17_CUn97.pdf.

H. Plano de ensino sujeito a alterações.

I. Durante a vigência do ensino remoto, as aulas serão assíncronas através de vídeos pré-gravados. Uma vez por semana haverá uma aula de dúvidas síncrona para acompanhamento dos alunos.