



**Ministério da Educação**  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
**Campus Apucarana**



**2º semestre de 2022**

**Planejamento de Aula**  
**FUNDAMENTOS DE CONTROLE**  
**FNC06A-COM6A**  
**Professor(a): Mauricio Eiji Nakai**

Exportar CSV (Excel)

#	Data prevista		Tipo	Aulas/peso	Qtde Aulas Sincronas	Conteúdo previsto
1	11/08/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Conceitos básicos dos sistemas de controle; Sistemas em malha aberta e malha fechada; Delimitação das aplicações do controle clássico.;
2	17/08/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Modelagem no domínio da frequência.;
3	18/08/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Transformada de Laplace.
4	24/08/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Função de transferência de sistemas mecânicos.;
5	25/08/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Função de transferência de sistemas elétricos.;
6	31/08/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Modelagem no domínio do tempo.;
7	01/09/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Resposta no domínio do tempo: Polos e Zeros.;
	07/09/2022	Quarta				Independência do Brasil
8	08/09/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Sistemas de Primeira Ordem.;
9	14/09/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Sistemas de Segunda Ordem.;
1ª	15/09/2022	Quinta	Avaliação	0,25		Avaliação 1
10	15/09/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Avaliação 1.;
11	21/09/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Diagrama de blocos.;
12	22/09/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Análise de projeto de sistemas com realimentação.;
13	28/09/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Ação do tipo On-Off.;
14	29/09/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Ação do tipo Proporcional.;
15	05/10/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Critério de estabilidade de Routh.;
16	06/10/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Erro em regime permanente.;
	12/10/2022	Quarta				Padroeira do Brasil
	13/10/2022	Quinta				Planejamento e Capacitação
17	19/10/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Diagramas de lugar das raízes.
3ª	20/10/2022	Quinta	Avaliação	0,25		Avaliação 2
18	20/10/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Avaliação 2.;
19	26/10/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Análise de sistemas de controle utilizando o método do lugar das raízes.;

Exportar CSV (Excel)						
#	Data prevista		Tipo	Aulas/peso	Qtde Aulas Síncronas	Conteúdo previsto
20	27/10/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Análise de sistemas de controle utilizando o método do lugar das raízes.;
	02/11/2022	Quarta				Finados
21	03/11/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Diagramas Polares;
22	09/11/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Critério de Estabilidade de Nyquist.;
23	10/11/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Projeto de controlador em avanço (Lead);
24	16/11/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Projeto de controlador em atraso (Lag);
4ª	17/11/2022	Quinta	Avaliação	0,25		Avaliação 3
25	17/11/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Avaliação 3
26	23/11/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Compensação avanço-atraso;
27	24/11/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Efeitos do controle proporcional, integral e derivativo.;
28	30/11/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Efeitos do controle proporcional, integral e derivativo.;
29	01/12/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Otimização de controladores PID.;
30	07/12/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Diagramas de Bode; Margens de Ganho e de Fase;
5ª	08/12/2022	Quinta	Avaliação	0,25		Avaliação 4
31	08/12/2022	Quinta	Aula normal	3	3	Avaliação 4
32	14/12/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Devolutiva de Avaliação;
33	15/12/2022	Quinta	Aula normal	3	3	SUB
34	21/12/2022	Quarta	Aula normal	2	2	Devolutiva de Avaliação;

Procedimentos de ensino	
Atividade	Descrição
Atividades de Complementação de Carga Horária - CCH	Serão realizadas ao longo do semestre atividades de estudo dirigido, aulas assíncronas, indicação de leitura de referências teóricas e resolução de exercícios a serem entregues.
Procedimentos de Ensino - Aulas Teóricas - AT	As aulas teóricas irão combinar as técnicas de exposição dialogada e trabalhos em pequenos grupos. Além disso, serão utilizados recursos de multimídia ao longo do semestre e aulas síncronas.
Procedimentos de Ensino - Aulas Práticas - AP	As aulas práticas utilizarão o software MATLAB onde os alunos irão projetar e simular conceitos da teoria de controle. Após cada simulação será incentivado ao discussão dos resultados, o embasamento teórico e a sua aplicação.
Procedimentos de Avaliação	<p>A avaliação será feita por meio de 4 avaliações, que serão desenvolvidas individualmente. Cada uma dessas avaliações terá valor máximo de 10 pontos. A média semestral MS será calculada através da média das provas e das outras atividades, de modo que:</p> $MS = A1*0,25 + A2*0,25 + A3*0,25 + A4*0,25.$ <p>Se MS for maior ou igual a 6,0 o aluno está aprovado por nota. Caso contrário, o aluno tem direito a fazer a prova substitutiva, com valor de 10,0 pontos a título de recuperação.</p> <p>Nesta prova o aluno será avaliado considerando o conteúdo referente a sua nota mais baixa do semestre dentre as avaliações A1, A2, A3 e A4, sendo essa prova sem consulta e individual. A média semestral é então recalculada seguindo o</p>

	mesmo critério descrito acima.  15/09/2022 - Avaliação 1 20/10/2022 - Avaliação 2 17/11/2022 - Avaliação 3 08/12/2022 - Avaliação 4 15/12/2022 - SUB
Orientações Gerais	Não haverá segunda chamada para a prova substitutiva. A vista de cada uma das provas poderá ser feita em um prazo de 5 dias corridos a partir da data de divulgação das notas das mesmas. Pedidos de segunda chamada para as avaliações A1, A2, A3 e A4 deverão ser feitos no DERAC e deferidos pela coordenação do curso.
Link para Aulas Síncronas	<a href="https://classroom.google.com/c/NDg4NjQwMjA4NDQ4?cjc=5yxqimy">https://classroom.google.com/c/NDg4NjQwMjA4NDQ4?cjc=5yxqimy</a>

Totais	
Aulas	86
Aulas síncronas	86
CCH	4h
CHT da disciplina	75h

Histórico de alterações	
Data	Observação
28/07/2022 14:55	Planejamento de Aula (da turma) cadastrado
08/06/2021 13:54	Plano de Ensino (da disciplina) aprovado