

## PLANO DE ENSINO

<b>ENGENHARIA DE PRODUÇÃO</b>				
<b>Turno:</b> Noturno		<b>Currículo:</b> 2017		
<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Unidade curricular</b> Processos de Fabricação			<b>Departamento</b> DEMEP	
<b>Docentes:</b> Eduardo Miguel da Silva Étory Madrilles Arruda				
<b>Período</b> 2023/1	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> -
	<b>Teórica</b> 72	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 72	
<b>Natureza</b> Obrigatória	<b>Grau acadêmico / Habilitação</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> Metrologia e Controle de Qualidade	<b>Co-requisito</b> -
<b>EMENTA</b>				
<p>Introdução aos processos de fabricação. Processos térmicos de fabricação (soldagem, fundição e sinterização). Processos de fabricação com geração de cavacos (torneamento, furação, fresamento, roscamento e retificação). Processos de fabricação com volume constante (trefilação, extrusão, forjamento, laminação, corte e estampagem). Equipamentos e acessórios empregados nos processos térmicos de fabricação, com geração de cavacos e com volume constante. Tempos e métodos no controle dos processos térmicos de fabricação, com geração de cavacos e com volume constante. Controle de qualidade dos processos térmicos de fabricação, processos com geração de cavacos e volume constante.</p>				
<b>OBJETIVOS</b>				
<p>O objetivo principal é apresentar os principais processos de fabricação utilizados no setor produtivo, considerando os processos com geração de cavacos, processos térmicos e de volume constante. Além disso, apresentar as técnicas de monitoramento de tempos e métodos empregados nos processos produtivos. Finalmente, apresentar ao discente os princípios de controle de qualidade ligados aos principais processos de fabricação.</p>				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
Aulas/CH	Data	Conteúdo		
01 - 02 02	09 03 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aula Inaugural: Introdução aos processos de fabricação</li> </ul>		
03 - 04 04	10 03 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introdução a soldagem</li> </ul>		
05 - 06 06	16 03 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terminologia e simbologia da soldagem</li> </ul>		
07 - 08 08	17 03 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Princípios de segurança na soldagem e posição de soldagem</li> </ul>		
09 - 10 10	23 03 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soldagem com eletrodo revestido</li> </ul>		
11 - 12 12	24 03 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soldagem MIG/MAG</li> </ul>		
13 - 14 14	30 03 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soldagem TIG</li> </ul>		

15 - 16 16	31 03 2023	▪ Soldagem e corte a gás – Oxi-corte
17 - 18 18	06 04 2023	▪ <b>Recesso em todos os campi</b>
19 - 20 20	07 04 2023	▪ <b>Feriado nacional (Sexta-Feira da Paixão)</b>
21 - 22 22	13 04 2023	▪ Aula prática de soldagem – Caracterização geométrica do cordão
23 - 24 24	14 04 2023	▪ <b>1ª Avaliação (A<sub>1</sub>) – Trabalho Temático – Elaboração de um procedimento de soldagem</b> <b>Nota máxima = 2,5 pontos</b>
25 - 26 26	20 04 2023	▪ Fundição em molde aberto
27 - 28 28	21 04 2023	▪ <b>Feriado nacional (Tiradentes)</b>
29 - 30 30	27 04 2023	▪ Fundição em molde fechado
31 - 32 32	28 04 2023	▪ Fundição em molde permanente
33 - 34 34	04 05 2023	▪ Fundição em molde em areia verde
35 - 36 36	05 05 2023	▪ <b>2ª Avaliação (A<sub>2</sub>) – Prova objetiva/subjetiva sobre Processos Térmicos de Fabricação (Soldagem e Fundição)</b> <b>Nota máxima = 2,5 pontos</b>
37 - 38 38	11 05 2023	▪ Processos de Volume Constante (Conformação por Forjamento e Extrusão)
39 - 40 40	12 05 2023	▪ Processos de Volume Constante (Conformação por Laminação e Trefilação)
41 - 42 42	18 05 2023	▪ Processos de Volume Constante (Conformação por Corte e Estampagem)
43 - 44 44	19 05 2023	▪ Reunião para Esclarecimentos de Dúvidas sobre Processos de Volume Constante
45 - 46 46	25 05 2023	▪ <b>3ª Avaliação (A<sub>3</sub>) – Prova objetiva/subjetiva sobre Processos de Volume Constante (Forjamento, Extrusão, Laminação, Trefilação, Corte e Estampagem)</b> <b>Nota máxima = 2,5 pontos</b>
47 - 48 48	26 05 2023	▪ Introdução aos Processos com Geração de Cavacos (Usinagem Convencional e Não Convencional)
49 - 50 50	01 06 2023	▪ Processos com Geração de Cavacos (Torneamento)
51 - 52 52	02 06 2023	▪ Processos com Geração de Cavacos (Fresamento)
53 - 54 54	08 06 2023	▪ Processos com Geração de Cavacos (Furação)
55 - 56 56	09 06 2023	▪ <b>Feriado nacional (Corpus Christi)</b>
57 - 58 58	15 06 2023	▪ Processos com Geração de Cavacos (Rosçamento)

59 - 60 60	16 06 2023	▪ Processos com Geração de Cavacos (Retificação)
61 -62 62	22 06 2023	▪ Reunião para Esclarecimentos de Dúvidas sobre Processos com Geração de Cavacos
63 - 64 64	23 06 2023	▪ <b>4ª Avaliação (A<sub>4</sub>) – Prova objetiva/subjetiva sobre Processos com Geração de Cavacos (Torneamento, Fresamento, Furação, Roscamento e Retificação)</b> Nota máxima = 2,5 pontos
65 - 66 66	29 06 2023	▪ Usinagem Não Convencional (Processos por Energia Mecânica)
67 - 68 68	30 06 2023	▪ Usinagem Não Convencional (Processos por Energia Térmica)
69 - 70 70	06 07 2023	▪ Usinagem Não Convencional (Processos por Energia Elétrica e por Energia Química)
71 - 72 72	07 07 2023	▪ <b>Avaliação Substitutiva</b>

### METODOLOGIA

Aulas expositivas com auxílio de quadro negro, projetores multimídia e de vídeos técnico-científicos.

O SIGAA será utilizado para comunicação e compartilhamento de material e atividades.

Outra forma de comunicação será o e-mail institucional.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO	DATA	DETALHAMENTO DAS AVALIAÇÕES
Primeira (A <sub>1</sub> )	14 04 2023	✦ Trabalho Temático – Elaboração de um procedimento de soldagem; Nota máxima = 2,5 pontos.
Segunda (A <sub>2</sub> )	05 05 2023	✦ Prova objetiva/subjetiva sobre Processos Térmicos de Fabricação (Soldagem e Fundição); Nota máxima = 2,5 pontos.
Terceira (A <sub>3</sub> )	25 05 2023	✦ Prova objetiva/subjetiva sobre Processos de Volume Constante (Forjamento, Extrusão, Laminação, Trefilação, Corte e Estampagem); Nota máxima = 2,5 pontos.
Quarta (A <sub>4</sub> )	23 06 2023	✦ Prova objetiva/subjetiva sobre Processos com Geração de Cavacos (Torneamento, Fresamento, Furação, Roscamento e Retificação); Nota máxima = 2,5 pontos.
Substitutiva	07/07/2023	✦ Avaliação substitutiva (versará sobre o conteúdo da Avaliação que o aluno obtiver a menor nota); Nota máxima = 2,5 pontos.

Para aprovação, a nota final do discente (A<sub>1</sub> + A<sub>2</sub> + A<sub>3</sub> + A<sub>4</sub>) deverá ser igual ou superior a 6,0 pontos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Groover, M.P. **Introdução aos Processos de Fabricação**, 5ª Ed. LTC, 2017.  
Machado, A.R., Abrão, A.M., Coelho, R.T., Silva, M.B. **Teoria da Usinagem dos Materiais**, 3ª Ed. Edgard Blucher, 2015.  
Altan, T., Oh, S., Gegel, H.L. **Conformação de metais: fundamentos e aplicações**, Ed. EdUSP, 1999.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Ferraresi, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**, Ed. Edgard Blucher, 1977.  
Cetlin, P.R., Helman, H., **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais**, Ed. Artliber, 1983.  
Baldam, R. L., Vieira, E.A., **Fundição: Processos e Tecnologias Correlatas**, Ed. Érica, 2013.

Aprovado pelo Colegiado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



---

Prof. Dr. Eduardo Miguel da Silva



---

Prof. Dr. Étory Madriles Arruda

---

Prof. Dr. Allexandre Fortes

Coordenador de curso