



**PLANO DE ENSINO** (versão 1.0)

<b>Disciplina</b>	ENM0142 – SOLDAGEM
<b>Curso</b>	ENGENHARIA MECÂNICA
<b>Professor responsável</b>	MAKSYM ZIBEROV
<b>Semestre</b>	2023/2º
<b>Pré-requisitos</b>	ENM0093 – Tecnologia de Fabricação 2 ou ENM0116 –Tecnologia Mecânica 2
<b>Horário de aulas</b>	Aulas presenciais no horário da disciplina e atividades assíncronas complementares. Horário: 46T23
<b>Local</b>	Aulas presenciais na sala DT 34-15, material postado no MS TEAMS.
<b>Atendimento aos alunos</b>	Atendimento presencial na sala AT-45/19 (bloco SG9): <ul style="list-style-type: none"><li>• Terça-feira das 9:00h às 10:00h.</li><li>• Quarta-feira das 9:00h às 10:00h.</li><li>• Quinta-feira das 9:00h às 10:00h.</li><li>• Sexta-feira das 9:00h às 10:00h.</li></ul> Atendimento <i>on-line</i> após os horários de aula: <ul style="list-style-type: none"><li>• E-mail (<a href="mailto:mziberov@unb.br">mziberov@unb.br</a>).</li><li>• MS TEAMS (via chat).</li></ul>
<b>Objetivos da Disciplina</b>	Apresentar os conteúdos aos alunos para que eles possam conhecer e compreender os conceitos do programa e através de trabalhos e atividades aplicadas eles possam analisar características dos diferentes processos de soldagem para que ao final do curso sejam capazes de avaliar e selecionar os melhores métodos e parâmetros para cada processo.
<b>Metodologia de Ensino</b>	Aulas expositivas. Resolução de exercícios. Estudos de caso da literatura específica. Exemplificação da prática com atividades e vídeos. Utilização de recursos digitais de ensino. Disponibilização de material para estudo remoto. Controle de presença: A presença será controlada através da chamada, é necessário 75% de presença para obter a aprovação por presença. Caso o(a) aluno(a) não possa entregar no prazo por motivos de força maior ele(a) deve encaminhar um e-mail com a justificativa para a professora antes da data de entrega da atividade/trabalho.
<b>Programa</b>	1 – INTRODUÇÃO À SOLDAGEM 2 – TERMINOLOGIA E SIMBOLOGIA DA SOLDAGEM 3 – FONTES DE ENERGIA 4 – SEGURANÇA E HIGIENE EM SOLDAGEM 5 – PROCESSOS DE SOLDAGEM POR FUSÃO 6 – ARCO ELÉTRICO EM SOLDAGEM 7 – BRASAGEM 8 – FUNDAMENTOS DA METALURGIA DA SOLDAGEM 9 – AUTOMAÇÃO DA SOLDAGEM 10 – CONDIÇÕES ECONÔMICAS DE SOLDAGEM 11 – DESCONTINUIDADES E DEFEITOS EM SOLDAGEM 12 – ENSAIOS DESTRUTIVOS E NÃO DESTRUTIVOS 13 – NORMAS E QUALIFICAÇÃO EM SOLDAGEM  Atividades laboratoriais desenvolvidas de maneira a reforçar e complementar o conteúdo teórico de sua respectiva semana (ocorrerá de acordo com o andamento da teoria).
<b>Critério de Avaliação</b>	Avaliação (Nota Final) será feita por meio de atividades e trabalho. <ul style="list-style-type: none"><li>• ATIVIDADES: As atividades consistem em resumos, questionários, pesquisas curtas, individuais, com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento do aluno durante o semestre. Cada atividade terá valor 1,00 e a nota final das atividades será a soma direta das notas, sendo a nota máxima das atividades igual a 4,00 pontos.</li><li>• TRABALHO: O trabalho será realizado no final do semestre com objetivo de consolidar o conteúdo aprendido, correlacionando temas de todo o semestre e terá valor máximo de 6,00 pontos.</li></ul>

---

Para o trabalho/atividade ser considerado entregue no prazo e, portanto, o aluno deve enviá-lo para o e-mail do professor ([mziberov@unb.br](mailto:mziberov@unb.br)) até as 23:59h do dia da entrega (conforme calendário de atividades).

NOTA FINAL (NF):

Nota final = nota das atividades + nota do trabalho.

O conceito (menção) de cada aluno será obtido convertendo a nota final da seguinte forma:

Nota	NF ≥ 9	9 > NF ≥ 7	7 > NF ≥ 5	5 > NF ≥ 3	3 > NF	0
Menção	SS	MS	MM	MI	II	SR

ATENÇÃO:

- A entrega das notas será através da plataforma "MS TEAMS".
- A vista dos trabalhos para que os alunos possam verificar os erros e questionar as notas será realizada durante o horário de atendimento semanal.
- Não haverá prova substitutiva para aumento de pontuação.

---

O calendário de atividades pode sofrer alterações no decorrer do semestre, caso ocorram modificações elas serão repassadas com antecedência os alunos.

#### Calendário de Atividades

- ✓ **Semana 1:** Apresentação da ementa, regras da disciplina, sistemas utilizados, critérios e datas de avaliações, introdução ao tema.
- ✓ **Semana 2:** Apresentação do tema 1.
- ✓ **Semana 3:** Apresentação do tema 2.
- ✓ **Semana 4:** Apresentação do tema 3. Explicação da atividade 1.
- ✓ **Semana 5:** Apresentação do tema 4. Entrega atividade 1.
- ✓ **Semana 6:** Semana Acadêmica da UnB.
- ✓ **Semana 7:** Apresentação do tema 5. Explicação da atividade 2.
- ✓ **Semana 8:** Apresentação do tema 6. Entrega da atividade 2.
- ✓ **Semana 9:** Apresentação do tema 7. Explicação da atividade 3.
- ✓ **Semana 10:** Apresentação do tema 7. Entrega da atividade 3.
- ✓ **Semana 11:** Apresentação do tema 8. Explicação da atividade 4.
- ✓ **Semana 12:** Apresentação do tema 9. Entrega da atividade 4.
- ✓ **Semana 13:** Apresentação do tema 10. Explicação do trabalho.
- ✓ **Semana 14:** Apresentação do tema 11.
- ✓ **Semana 15:** Apresentação do tema 12.
- ✓ **Semana 16:** Apresentação do tema 13. Entrega do trabalho.
- ✓ **Semana 17 e 18:** Revisão das aulas.

---

**Principal:**

MARQUES, P.V., MODENESI, P.J., BRACARENSE, A.Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia, Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005, 362p, ISBN: 8570414374.

SCOTTI, A., PONOMAREV, V., Soldagem MIG/MAG: Melhor Entendimento, Melhor Desempenho, São Paulo, SP: Artliber, 2008, 284p, ISBN: 9788588098428.

WAINER, E., BRANDI, S.D., MELLO, F.D.H., Soldagem: Processos e Metalurgia, São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2011, 494p, ISBN: 9788521202387.

#### Bibliografia Recomendada

PARMAR, R.S., Welding Processes and Technology, Delhi: Khanna, 2003, 760p, ISBN: 8174091262.

AMERICAN SOCIETY FOR METALS, Welding, Brazing, and Soldering, 9. ed, 1152p.

WELDING HANDBOOK, Volume. 1 - Welding Technology, American Welding Society, 1991.

WELDING HANDBOOK, Volume. 2 - Welding Processes, American Welding Society, 1991.

*Obs: a bibliografia foi baseada em obras existentes no acervo da biblioteca UnB (<https://bce.unb.br/>), de acordo com busca realizada em 13/01/2021.*

---