

## APOSTILA

### PROCESSOS DE FABRICAÇÃO III - MEC021/MEC022

## SOLDAGEM

**É OBRIGATÓRIO O USO DESTA APOSTILA E DO ÓCULOS DE SEGURANÇA NAS AULAS DE LABORATÓRIO**

**ATENÇÃO: NÃO COPIAR ESTA APOSTILA NO MODO FRENTE E VERSO**

**REGRAS DE SEGURANÇA NO LAB. DE SOLDAGEM, CONF. RES. 01/2014 do DEP. ENG. PROD. E MEC.**

**Art.1º** - Todo aluno matriculado em aulas práticas que utilizem os laboratórios de PROCESSOS DE FABRICAÇÃO I, II e III, LABORATÓRIO DE PNEUMÁTICA, LABORATÓRIO DE METALOGRAFIA e LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS (LCTH) deverá:

- a) Trajar calças compridas
- b) Calçar sapatos fechados
- c) Utilizar óculos de segurança (de proteção)
- d) Amarrar o cabelo (em caso de cabelo comprido)
- e) Retirar brincos, *piercing* e crachás que representem riscos junto a máquinas e ferramentas (especialmente os de argola)

§ 1º - Não é permitido o uso de saias ou vestidos

§ 2º - **O aluno deve adquirir o próprio óculos de segurança (de proteção)**



**PROCESSO DE SOLDAGEM GTAW (TIG)**  
**Levantamento da Característica Estática do Arco – CEA**

Alunos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Esta aula será apresentada pelo grupo de alunos acima, de forma expositiva, mostrando todo o processo. Pode-se utilizar o auxílio da lousa ou qualquer outro meio disponível. A avaliação será feita pelo professor e pelos alunos que participarem da aula. Atenção especial deve ser dada aos seguintes pontos:

- 1) Apresente os dados de levantamento da CEA TIG (obtidos na aula de laboratório correspondente) na forma de um gráfico de planilha Excel. Compare com os dados apresentados na Fig 01, pag. 54, do livro **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia; Marques, Modenesi e Bracarense; 3ª edição**. Compare e discuta os resultados da aula prática com o gráfico do livro: houve erros? Se sim, quais? Por quê?

	Comprimento de Arco	
	2mm	6mm
Corrente (A)	Tensão(V)	Tensão(V)
25		
50		
75		
100		
150		

- 2) Qual CEF da fonte utilizada e por que, tipo de fonte (transformador, gerador etc), possibilidades e aplicações de soldagem CA etc
- 3) Tocha TIG: características construtivas (mostrar principais partes da tocha)
- 4) Mostre os principais tipos de eletrodos de tungstênio utilizados no processo TIG e suas aplicações (materiais que se aplicam, codificação de cores etc)
- 5) Gases utilizados, mistura de gases e suas aplicações em diversos materiais (aços carbonos, aços inoxidáveis, alumínio e suas ligas etc)
- 6) Aborde as vantagens e desvantagem deste processo com relação a outros



FICHA DE AVALIAÇÃO DE AULA DE LABORATÓRIO  
**PROCESSO DE SOLDAGEM GTAW (TIG)**

NÃO SE IDENTIFIQUE DATA: \_\_/\_\_/\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada de partes de equipamentos, discussão dos dados coletados na aula de levantamento da CEA, material extra etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do tema: \_\_\_\_\_

- A equipe abordou **todos** os tópicos especificados no roteiro de aula?
- A abordagem aos tópicos foi equilibrada, ou seja, o tempo dedicado a cada tópico foi adequado?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem de cada tópico?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o assunto?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o assunto (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

# FICHA DE AVALIAÇÃO DE AULA DE LABORATÓRIO

## PROCESSO DE SOLDAGEM SMAW (ER)

NÃO SE IDENTIFIQUE DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada de partes de equipamentos, discussão dos dados coletados na aula, material extra etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do tema: \_\_\_\_\_

- A equipe abordou **todos** os tópicos especificados no roteiro de aula?
- A abordagem aos tópicos foi equilibrada, ou seja, o tempo dedicado a cada tópico foi adequado?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem de cada tópico?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o assunto?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o assunto (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

# ROTEIRO DE AULA DE LABORATÓRIO

## PROCESSO DE SOLDAGEM GMAW (MIG/MAG)

### Regulagem de Parâmetros de Soldagem e Controle Interno

Alunos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Esta aula será apresentada pelo grupo de alunos acima, de forma expositiva, mostrando todo o processo. Pode-se utilizar o auxílio da lousa ou qualquer outro meio disponível. A avaliação será feita pelo professor e pelos alunos que participarem da aula. Atenção especial deve ser dada aos seguintes pontos:

Regulagem da fonte de soldagem:

**DBCP:** 17 mm **U<sub>r</sub>:** 30,0 V **V<sub>alim</sub>:** 4,0 m/min **V<sub>solid</sub>:** 30 cm/min **Gás:** Ar + CO<sub>2</sub>  
**âng. de ataque:** 45° **Arame-eletrodo:** ER 70S-6

- 1) Apresente os dados da tabela ao lado na forma de um gráfico de planilha Excel. Explique por que o comprimento do eletrodo aumentou significativamente e por que a corrente de soldagem diminuiu continuamente para a condição de aumento de DBCP. Para explicar, utilize a interseção das curvas CEA e CEF, bem como a equação de consumo
- 2) Qual é a CEF da fonte utilizada e por que, qual tipo de fonte (transformadora, retificadora etc)
- 3) Tocha MIG: características construtivas (mostrar principais partes da tocha)
- 4) Explique a simbologia do arame-eletrodo utilizado. Mostre sua composição química e o efeito de cada elemento químico. Cite as principais

ligas metálicas que podem ser soldadas com o processo MIG/MAG

- 5) Gases utilizados, mistura de gases e suas aplicações em diversos materiais (aços carbonos, aços inoxidáveis, alumínio e suas ligas etc)
- 6) Aborde as vantagens e desvantagens deste processo

DBCP	DBCP = cte (âng. peça = 0°)		DBCP aumentando (âng. peça ~ 30°)	
	U	I	U	I
d <sub>0</sub>				
d <sub>1</sub>				
d <sub>2</sub>				
d <sub>3</sub>				
d <sub>4</sub>				
d <sub>5</sub>				
d <sub>6</sub>				
d <sub>7</sub>				
d <sub>8</sub>				
d <sub>9</sub>				
d <sub>10</sub>				
d <sub>11</sub>				

# FICHA DE AVALIAÇÃO DE AULA DE LABORATÓRIO

## PROCESSO DE SOLDAGEM GMAW (MIG/MAG)

NÃO SE IDENTIFIQUE DATA: \_\_/\_\_/\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada de partes de equipamentos, discussão dos dados coletados na aula, material extra etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do tema: \_\_\_\_\_

- A equipe abordou **todos** os tópicos especificados no roteiro de aula?
- A abordagem aos tópicos foi equilibrada, ou seja, o tempo dedicado a cada tópico foi adequado?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem de cada tópico?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o assunto?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o assunto (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

# ROTEIRO DE AULA DE LABORATÓRIO

## PROCESSO DE SOLDAGEM GMAW (MIG/MAG) MIG/MAG – transferência curto-circuito x vôo livre

Alunos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Esta aula será apresentada pelo grupo de alunos acima, de forma expositiva, mostrando todo o processo. Pode-se utilizar o auxílio da lousa ou qualquer outro meio disponível. A avaliação será feita pelo professor e pelos alunos que participarem da aula. Atenção especial deve ser dada aos seguintes pontos:

- 1) Consulte o livro Scotti & Ponomarev - Soldagem MIG/MAG e verifique a corrente de transição para os parâmetros deste experimento. Apresente os dados da tabela ao lado na forma de um Mapa de Transferência Metálica (inclua a corrente de transição no Mapa). Indique qual o provável tipo de transferência metálica conseguido para cada experimento com o apoio do Mapa construído. Explique cada tipo de transferência conseguido em função dos parâmetros de soldagem aplicados
- 2) Mostre a foto o corpo de prova com os três depósitos de solda e analise as diferenças geométricas observadas no cordão (reforço, largura, aspecto do cordão etc). Explique o aumento/diminuição do reforço e largura para cada condição

- 3) Consulte o livro Scotti & Ponomarev - Soldagem MIG/MAG, apresente os oscilogramas nele contidos e relacione com cada condição de soldagem obtida no laboratório. Apresente as principais características de cada oscilograma que explicam as transferências metálicas esperadas para cada condição de soldagem.

<b>DBCP:</b> 17 mm <b>V<sub>sold</sub>:</b> 30 cm/min <b>Gás:</b> Ar + CO <sub>2</sub> <b>Ângulo de ataque:</b> 45° <b>Arame-eletrodo:</b> 1,0 mm - ER 70S-6 K <sub>s</sub> = K <sub>d</sub> = 30 Escala de tempo do SAP (s): 2,0 s para 30,0 V e 0,5 s para 19,0 V			
<b>U<sub>ref</sub> (V)</b>	<b>U<sub>lida</sub> (V)</b>	<b>V<sub>alim</sub> (m/min)</b>	<b>I<sub>sold</sub> (A)</b>
30,0		4,0	
30,0		8,0	
19,0		4,0	



# FICHA DE AVALIAÇÃO DE AULA DE LABORATÓRIO

## MIG/MAG – transferência curto-circuito x vôo livre

NÃO SE IDENTIFIQUE DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

5 – Excelente

4 – Ótimo

3 – Bom

2 – Satisfatório

1 – Insatisfatório

0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada de partes de equipamentos, discussão dos dados coletados na aula, material extra etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do tema: \_\_\_\_\_

- A equipe abordou **todos** os tópicos especificados no roteiro de aula?
- A abordagem aos tópicos foi equilibrada, ou seja, o tempo dedicado a cada tópico foi adequado?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem de cada tópico?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o assunto?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o assunto (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

# FICHA DE AVALIAÇÃO DE AULA DE LABORATÓRIO

## Brasagem e soldagem a oxicom bustível

NÃO SE IDENTIFIQUE DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

5 – Excelente

4 – Ótimo

3 – Bom

2 – Satisfatório

1 – Insatisfatório

0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada de partes de equipamentos, discussão dos dados coletados na aula, material extra etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do tema: \_\_\_\_\_

- A equipe abordou **todos** os tópicos especificados no roteiro de aula?
- A abordagem aos tópicos foi equilibrada, ou seja, o tempo dedicado a cada tópico foi adequado?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem de cada tópico?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o assunto?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o assunto (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

# FICHA DE AVALIAÇÃO DE AULA DE LABORATÓRIO

## Oxicorte x Corte a plasma

NÃO SE IDENTIFIQUE DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

5 – Excelente

4 – Ótimo

3 – Bom

2 – Satisfatório

1 – Insatisfatório

0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada de partes de equipamentos, discussão dos dados coletados na aula, material extra etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do tema: \_\_\_\_\_

- A equipe abordou **todos** os tópicos especificados no roteiro de aula?
- A abordagem aos tópicos foi equilibrada, ou seja, o tempo dedicado a cada tópico foi adequado?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem de cada tópico?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o assunto?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o assunto (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

# FICHA DE AVALIAÇÃO DE AULA DE LABORATÓRIO

## Soldagem a plasma

NÃO SE IDENTIFIQUE DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

5 – Excelente

4 – Ótimo

3 – Bom

2 – Satisfatório

1 – Insatisfatório

0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada de partes de equipamentos, discussão dos dados coletados na aula, material extra etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do tema: \_\_\_\_\_

- A equipe abordou **todos** os tópicos especificados no roteiro de aula?
- A abordagem aos tópicos foi equilibrada, ou seja, o tempo dedicado a cada tópico foi adequado?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem de cada tópico?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o assunto?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o assunto (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

APRESENTAÇÃO DO GRUPO:  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    DATA: \_\_/\_\_/\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

APRESENTAÇÃO DO GRUPO:  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    DATA: \_\_/\_\_/\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

APRESENTAÇÃO DO GRUPO:  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    DATA: \_\_/\_\_/\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

**APRESENTAÇÃO DO GRUPO:**  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    **DATA:** \_\_/\_\_/\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?



## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

APRESENTAÇÃO DO GRUPO:  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    DATA: \_\_/\_\_/\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

APRESENTAÇÃO DO GRUPO:  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    DATA: \_\_/\_\_/\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

APRESENTAÇÃO DO GRUPO:  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    DATA: \_\_/\_\_/\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

**APRESENTAÇÃO DO GRUPO:**  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    **DATA:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

**APRESENTAÇÃO DO GRUPO:**  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    **DATA:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?

## FICHA DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

**APRESENTAÇÃO DO GRUPO:**  1     2     3     4  
 5     6     7     8

NÃO SE IDENTIFIQUE    **DATA:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Para cada item abaixo, avaliar a aula de acordo com os conceitos seguintes:

- 5 – Excelente
- 4 – Ótimo
- 3 – Bom
- 2 – Satisfatório
- 1 – Insatisfatório
- 0 – Inexistente

Integrantes presentes:

---

---

---

---

---

1) Apresentação: \_\_\_\_\_

- Pontue a organização da equipe e o cuidado na preparação da apresentação
- A apresentação trouxe elementos que colaborassem para o entendimento (explicação detalhada do tema, relacionamento de tópicos do tema com as aulas teóricas ou práticas etc)?
- Foi motivante?

2) Abordagem do artigo: \_\_\_\_\_

- As aulas da disciplina (teóricas ou práticas) foram aproveitadas para explicar tópicos do tema?
- Houve aprofundamento satisfatório na abordagem do tema (apenas apresentação do tema ou também houve discussão crítica do mesmo)?

3) Domínio do conteúdo: \_\_\_\_\_

- A equipe demonstrou conhecimento sobre o tema?
- A equipe respondeu satisfatoriamente às perguntas?

4) Participação dos integrantes: \_\_\_\_\_

- Houve participação efetiva de **todos** os alunos da equipe **presentes**?
- Todos os integrantes **presentes** mostraram conhecimento sobre o tema (seja respondendo a perguntas, seja participando da apresentação)?