



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO**

RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 26/2024 - CCTSTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## **PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Segurança do Trabalho Subsequente ao Ensino Médio

## Eixo Tecnológico Segurança e Saúde

Ano 2024.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Avaliação de Impacto Ambiental
Abreviatura	AIA
Carga horária presencial	40h
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Gabriel Duarte Carvalho
Matrícula Siape	2672743

## **2) EMENTA**

Conceitos e Princípios. Meio Ambiente e Estudo do Impacto Ambiental. O Processo de Avaliação do Impacto Ambiental. Métodos de Avaliação do Impacto Ambiental. Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental em Projetos de Grande Porte. Legislação Ambiental.

### **3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

### **1.1. Geral:**

Fornecer os conceitos fundamentais para a compreensão das relações do homem com o meio ambiente e o entendimento dos impactos ambientais naturais e/ou antrópicos na qualidade de vida no Planeta

### **1.2. Específicos:**

- Promover o conhecimento e conscientização sobre a problemática ambiental.
  - Desenvolver habilidades necessárias à implementação de soluções de problemas ambientais

#### **4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

## **5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

## 6) CONTEÚDO

**CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE**

**6) CONTEÚDO****1 – Conceitos e princípios**

1.1 – Ambiente, Cultura e Patrimônio Cultural

1.2 – Poluição e degradação ambiental

**2 – Meio Ambiente e estudo de Impacto Ambiental**

2.1 – Conceitos e previsão de impactos ambientais

2.2 - Meio ambiente e desenvolvimento 2.3 - Desenvolvimento Sustentável

2.3 - Agenda 21

2.4 – A energia e o desenvolvimento sustentável

**3 – O Processo de Avaliação do Impacto Ambiental**

3.1 – Principais fases para elaboração do estudo de impacto ambiental: Seleção, Escopo ou Termo de Referência, Diagnóstico, Prognóstico, Planejamento ambiental, Diretrizes gerais para a implantação do empreendimento, Relatório de estudo do impacto ambiental, Tomada de decisão e Audiência pública

3.2 - A avaliação de impacto ambiental nos países desenvolvidos.

3.3 - A avaliação do impacto ambiental no Brasil

**4 – Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental**

4.1 – Método ad hoc

4.2 - Listas de controle (Checklist) simples descritiva escalar questionário de utilidade de atributos

4.3 – Matriz

4.4 Superposição de mapas

4.4 – Redes de Interação

4.5 – Diagramas de sistemas

4.6 – Modelos de simulação

4.7 – Sistemas especialistas em computador

**5 – Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental em Projetos de Grande Porte**

5.1 – Caracterização ambiental das áreas de estudo

5.2 – Análise das localizações propostas

5.3 – Diagnóstico ambiental

5.4 – Avaliação do cenário resultante

5.5 – Prognóstico ambiental

**6 – Legislação Ambiental**

6.1 – Licenciamento ambiental

6.2- Lei n.º 698/81

6.3 – Decreto n.º 88351/83

6.4 – Decreto n.º 99274/90

6.5 – Resolução CONAMA n.º 001/86 de 21/01/8

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez)

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apresentação de Slides;
- Reprodução de vídeos que contemplam o conteúdo ministrado;
- Disponibilização de apostilas

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20h/a)  Início: 03 de julho de 2024  Término: 03 de setembro de 2024	<p><b>1 – Conceitos e princípios</b></p> <p>1.1 – Ambiente, Cultura e Patrimônio Cultural</p> <p>1.2 – Poluição e degradação ambiental</p> <p><b>2 – Meio Ambiente e estudo de Impacto Ambiental</b></p> <p>2.1 – Conceitos e previsão de impactos ambientais</p> <p>2.2 - Meio ambiente e desenvolvimento 2.3 - Desenvolvimento Sustentável</p> <p>2.3 - Agenda 21</p> <p>2.4 – A energia e o desenvolvimento sustentável</p> <p><b>3 – O Processo de Avaliação do Impacto Ambiental</b></p> <p>3.1 – Principais fases para elaboração do estudo de impacto ambiental: Seleção, Escopo ou Termo de Referência, Diagnóstico, Prognóstico, Planejamento ambiental, Diretrizes gerais para a implantação do empreendimento, Relatório de estudo do impacto ambiental, Tomada de decisão e Audiência pública</p> <p>3.2 - A avaliação de impacto ambiental nos países desenvolvidos.</p> <p>3.3 - A avaliação do impacto ambiental no Brasil</p>
20 de agosto de 2024	<b>Avaliação 1 (A1)</b>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 04 de setembro de 2024  Término: 08 de novembro de 2024	<p><b>4 – Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental</b></p> <p>4.1 – Método ad hoc</p> <p>4.2 - Listas de controle (Checklist) simples descritiva escalar questionário de utilidade de atributos</p> <p>4.3 – Matriz</p> <p>4.4 Superposição de mapas</p> <p>4.4 – Redes de Interação</p> <p>4.5 – Diagramas de sistemas</p> <p>4.6 – Modelos de simulação</p> <p>4.7 – Sistemas especialistas em computador</p> <p><b>5 – Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental em Projetos de Grande Porte</b></p> <p>5.1 – Caracterização ambiental das áreas de estudo</p> <p>5.2 – Análise das localizações propostas</p> <p>5.3 – Diagnóstico ambiental</p> <p>5.4 – Avaliação do cenário resultante</p> <p>5.5 – Prognóstico ambiental</p> <p><b>6 – Legislação Ambiental</b></p> <p>6.1 – Licenciamento ambiental</p> <p>6.2- Lei n.º 698/81</p> <p>6.3 – Decreto n.º 88351/83</p> <p>6.4 – Decreto n.º 99274/90</p> <p>6.5 – Resolução CONAMA n.º 001/86 de 21/01/86</p>
22 de outubro de 2024	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
12 de novembro de 2024	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
CETESB, São Paulo. Normalização Técnica: Poluição do Ar – Termos Físicos e Químicos, Terminologia. São Paulo: CETESB, 1978. 12p.(L1.011).  CETESB Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (Apostila) - Controle de Poluição Atmosférica. São Paulo: CETESB. vol. 1,2 e 3.	BRANCO, Samuel Murgel; MURGEL, Eduardo. Poluição do Ar. São Paulo: Moderna, 2005

**Gabriel Duarte Carvalho**  
Professor  
Componente Curricular AIA

**Gabriel Duarte Carvalho**  
Coordenador  
Curso Técnico em Segurança do Trabalho Subsequente ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gabriel Duarte Carvalho, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTSTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO**, em 02/08/2024 09:42:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/08/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iffl.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 568541

Código de Autenticação: 8424616365





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO

RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 7/2024 - CCTSTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Segurança do Trabalho Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Segurança e Saúde

Ano 2024.1

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Controle e Avaliação da Qualidade do Ar
Abreviatura	CAQA
Carga horária presencial	40 horas
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-
Carga horária de atividades teóricas	40 horas
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40 horas
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Demetrio Ferreira de Azeredo
Matrícula Siape	6140299

<b>2) EMENTA</b>
O Ecosistema do Ar. A poluição do Ar e seu Controle. Controle das Emissões Poluidoras . Equipamentos de Controle e Poluição do Ar. Análise de Gás. Legislação: CONAMA.

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>1.1. Geral:</b> Fornecer aos alunos conhecimentos relativos aos principais aspectos relacionados com a poluição atmosférica e qualidade do ar e seu controle.
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer métodos de avaliação e controle da qualidade do ar e possibilidade de mitigação</li></ul>

<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
-
<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo                      | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo           |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo |  |

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

## 6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
---------------------------------	-----------------------------

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<b>1 – O ecossistema do Ar</b> <p>1.1 – Componentes do Ar</p> <p>1.2 – Principais componentes atmosféricos: Oxigênio e Gás Carbônico</p> <p>1.3 – Os Estratos Atmosféricos</p> <p>1.4 – Deslocamentos do Ar Atmosférico</p>	
<b>2 – Poluição do Ar e seu Controle</b> <p>2.1 – Agentes Poluidores Atmosféricos: Compostos Nitrogenados, Óxidos de Nitrogênio, Óxidos de Carbono e Compostos Sulfurosos</p> <p>2.2 – Outros Poluentes: Flúor, Hidrocarbonetos, Ozônio, Chumbo e Material Particulado</p> <p>2.3 – Fenômenos Ambientais Decorrentes de Poluentes Atmosféricos</p> <p>2.3.1 – Os Clorofluorcarbonos e a camada de Ozônio</p> <p>2.3.2 – Chuva Ácida</p> <p>2.3.3 – Smog Fotoquímico</p> <p>2.4 – Condicionantes Atmosféricos Intervenientes na Poluição do Ar</p> <p>2.4.1 – Inversão Térmica</p> <p>2.4.2 – Ventos</p> <p>2.4.3 – Chuvas</p> <p>2.4.4 – Temperatura</p> <p>2.5 – Efeitos dos Poluentes do Ar</p>	
<b>3 – Controle das Emissões Poluidoras</b> <p>3.1 – Processos usados para a Retenção de poluentes</p> <p>3.1.1 – Retenção de Material Particulado</p> <p>3.1.2 – Retenção de Resíduos Gasosos</p>	
<b>4 – Equipamentos de Controle e Poluição do Ar</b> <p>4.1 – Coletores Mecânicos</p> <p>4.1.1 – Câmaras de Sedimentação Gravitacional</p> <p>4.1.2 – Coletores Inerciais com Anteparos</p> <p>4.1.3 – Coletores Centrífugos Ciclones e Multiciclones</p> <p>4.1.4 – Coletores Dinâmicos Centrífugo</p> <p>4.1.5 – Precipitador Dinâmico Seco</p> <p>4.2 – Coletores Úmidos</p> <p>4.3 – Filtros</p> <p>4.4 – Precipitadores Eletrostáticos</p>	
<b>5 – Análise de Gás</b> <p>5.1 – Cromatografia</p> <p>5.1.1 – Origem da Cromatografia</p> <p>5.1.2 - Classificação dos Métodos Cromatográficos</p> <p>5.1.3 – Sistema Cromatográfico</p> <p>5.1.4 – Coluna Cromatográfica</p> <p>5.2 – Sistema de Detecção</p>	
<b>6 – Legislação</b> <p>6.1 – CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente</p>	
<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apresentação de Slides;
- Reprodução de vídeos que contemplam o conteúdo ministrado;
- Disponibilização de apostilas.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 04 de julho de 2024  Término: 03 de setembro de 2024	<p><b>1 – O ecossistema do Ar</b></p> <p>1.1 – Componentes do Ar</p> <p>1.2 – Principais componentes atmosféricos: Oxigênio e Gás Carbônico</p> <p>1.3 – Os Estratos Atmosféricos</p> <p>1.4 – Deslocamentos do Ar Atmosférico</p> <p><b>2 – Poluição do Ar e seu Controle</b></p> <p>2.1 – Agentes Poluidores Atmosféricos: Compostos Nitrogenados, Óxidos de Nitrogênio, Óxidos de Carbono e Compostos Sulfurosos</p> <p>2.2 – Outros Poluentes: Flúor, Hidrocarbonetos, Ozônio, Chumbo e Material Particulado</p> <p>2.3 – Fenômenos Ambientais Decorrentes de Poluentes Atmosféricos</p> <p>2.3.1 – Os Clorofluorcarbonos e a camada de Ozônio</p> <p>2.3.2 – Chuva Ácida</p> <p>2.3.3 – Smog Fotoquímico</p> <p>2.4 – Condicionantes Atmosféricos Intervenientes na Poluição do Ar</p> <p>2.4.1 – Inversão Térmica</p> <p>2.4.2 – Ventos</p> <p>2.4.3 – Chuvas</p> <p>2.4.4 – Temperatura</p> <p>2.5 – Efeitos dos Poluentes do Ar</p> <p><b>3 – Controle das Emissões Poluidoras</b></p> <p>3.1 – Processos usados para a Retenção de poluentes</p> <p>3.1.1 – Retenção de Material Particulado</p> <p>3.1.2 – Retenção de Resíduos Gasosos</p>
02 de setembro de 2024	<b>Prova 1 (P1)</b>

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

	<b>4 – Equipamentos de Controle e Poluição do Ar</b> 4.1 – Coletores Mecânicos 4.1.1 – Câmaras de Sedimentação Gravitacional 4.1.2 – Coletores Inerciais com Anteparos 4.1.3 – Coletores Centrífugos Ciclones e Multiciclones 4.1.4 – Coletores Dinâmicos Centrífugo 4.1.5 – Precipitador Dinâmico Seco <b>2º Bimestre - (20h/a)</b> 4.2 – Coletores Úmidos 4.3 – Filtros Início: 04 de setembro de 2024 Término: 08 de novembro de 2024 <b>4.4 – Precipitadores Eletrostáticos</b> <b>5 – Análise de Gás</b> 5.1 – Cromatografia 5.1.1 – Origem da Cromatografia 5.1.2 - Classificação dos Métodos Cromatográficos 5.1.3 – Sistema Cromatográfico 5.1.4 – Coluna Cromatográfica 5.2 – Sistema de Detecção <b>6 – Legislação</b> 6.1 – CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
22 de outubro de 2024	<b>Prova 2 (P2)</b>
04 de novembro de 2024	<b>Prova 3 (P3)</b>

**11) BIBLIOGRAFIA**

<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
CETESB, São Paulo. Normalização Técnica: Poluição do Ar – Termos Físicos e Químicos, Terminologia. São Paulo: CETESB, 1978. 12p.(L1.011). CETESB Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (Apostila) - Controle de Poluição Atmosférica. São Paulo: CETESB. vol. 1,2 e 3.	N/A

**Demétrio Ferreira de Azeredo**  
Professor  
Componente Curricular CAQA

**Gabriel Duarte Carvalho**  
Coordenador  
Curso Técnico em Segurança do Trabalho Subsequente ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Demetrio Ferreira de Azeredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, -**, em 23/07/2024 18:17:01.
- **Gabriel Duarte Carvalho, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTSTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO**, em 01/08/2024 13:06:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/07/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 565149

Código de Autenticação: b06a64593f





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 19/2024 - CCTSTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Segurança do Trabalho subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Ambiente, Saúde e Segurança

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gestão Integrada de Segurança e Meio Ambiente
Abreviatura	GISMA
Carga horária presencial	80h
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-
Carga horária de atividades teóricas	80h
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Enilce Maria Coelho
Matrícula Siape	145153-8
2) EMENTA	
Evolução histórica da Gestão de Segurança e Meio Ambiente no Brasil. Importância da Segurança, Meio Ambiente e Saúde nas empresas. Causas de Acidentes. Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho. Estudo da ISO 9001, ISO 14001. OHSAS. Sistemas de Gestão Integrada - SGI. Plano de Ação	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Fornecer ao aluno noções de administração da Área de Segurança com abordagem das Normas Regulamentadoras e da NBR-14280. Conceitos utilizados na área de saúde relacionados ao meio ambiente e segurança do trabalho.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	

**6) CONTEÚDO**

1º bimestre

- 1 - Evolução histórica da Gestão de Segurança e Meio Ambiente no Brasil
- 2 - Importância da Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde nas empresas;
- 3 - Causas de Acidentes,
- 4 – Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho;
- 4.1 – Conceitos da Qualidade;
- 4.2 – Objetivos, campos de aplicação, definições, normas e legislação em vigor;
- 4.3 - Ferramentas da Qualidade
- 4.3.1 – Programa 5S
- 4.3.2- PDCA - Planejamento, Desenvolvimento ,Controle e Atuação

2º bimestre

- 5 – Estudo da ISO 9001
- 6 – Estudo da ISO 14001
- 7 - OHSAS
- 8 – Sistemas de Gestão Integrada - SGI.
- 9 - Plano de Ação

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Apresentação de Slides;
- Reprodução de vídeos que contemplam o conteúdo ministrado;
- Disponibilização de apostilas.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b> Início: 03 de julho de 2024 Término: 03 de setembro de 2024	1 - Evolução histórica da Gestão de Segurança e Meio Ambiente no Brasil 2 - Importância da Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde nas empresas; 3 - Causas de Acidentes, 4 – Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho; 4.1 – Conceitos da Qualidade; 4.2 – Objetivos, campos de aplicação, definições, normas e legislação em vigor; 4.3 - Ferramentas da Qualidade 4.3.1 – Programa 5S 4.3.2- PDCA - Planejamento, Desenvolvimento ,Controle e Atuação
29 de agosto de 2024	<b>Avaliação 1 (P1)</b>
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b> Início: 04 de setembro de 2024 Término: 19 de outubro de 2024	5 – Estudo da ISO 9001 6 – Estudo da ISO 14001 7 - OHSAS 8 – Sistemas de Gestão Integrada - SGI. 9 - Plano de Ação

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**03 de outubro de 2024 **Avaliação 2 (P2)**10 d eoutubro de 2024 **Avaliação 3 (P3)****11) BIBLIOGRAFIA****11.1) Bibliografia básica**

A norma BS 8800: Guia para Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.  
São Paulo: Coleção Risk Tecnologia.

CARPINETTI, Luiz César Ribeiro et al. Gestão da Qualidade ISO 9001:2000: Princípios e Requisitos. São Paulo: Atlas, 2007.

KNIGHT, Alan; HARRINGTON, James.. A Implementação da ISO 14000 : Como Atualizar o Sistema de Gestão Ambiental com Eficiácia . São Paulo: Atlas, 2001.  
Manual de Auditoria de Sistemas de Gestão : ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia.  
OHSAS 18002:2008 - Diretrizes para a Implementação da OHSAS 18001:2007: Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Requisitos. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia, 2008.  
SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Saúde Ocupacional (OHSAS): Vantagens da Implantação Integrada. 3.ed.. São Paulo: Atlas, 2007

**Enilce Maria Coelho**

Professor

Componente Curricular Disposição de resíduos industriais

**Gabriel Duarte Carvalho**

Coordenador

Curso Técnico em Segurança do Trabalho Subsequente ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- Enilce Maria Coelho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, -, em 30/07/2024 18:03:38.
- Gabriel Duarte Carvalho, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTSTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO, em 01/08/2024 12:36:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/07/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 567387

Código de Autenticação: 84e069d295





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 2/2024 - CCTSTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Subsequente ao Ensino Médio em Segurança do Trabalho

Eixo Tecnológico Ambiente, Saúde e Segurança

( X ) Semestral ( ) Anual

Ano 2024.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programa de Resgate Ocupacional
Abreviatura	PRO
Carga horária total	40 h
Carga horária/Aula Semanal	2 h
Professor	Laercio Cunha Filho
Matrícula Siape	269354
2) EMENTA	
Aspectos e recomendações técnicas para Salvamento e Resgate em Emergências preconizados nas Normas Regulamentadoras 33 e 35, respectivamente, Trabalho em Espaço Confinado e Trabalho em Altura, seus ambientes, riscos e especificidades. Equipamentos de salvamento e resgate empregados nos trabalhos em Espaços Confinados e no trabalho em Altura, seu uso e manutenção.. Protocolos e Técnicas de Resgate em Espaço Confinado. Protocolos e Técnicas de Resgate em Altura. A formação e a capacitação de equipes de intervenção em emergências. Demonstrações, abordagens e maneabilidade na execução de manobras de salvamento e resgate. Metodologia do Sistema de Comando de Incidentes - SCI. O Treinamento e a Simulação de Resgates.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Saber avaliar a cena de acidente decidir sobre os recursos mais adequados e oportunos para resgate de vítima(s).</li><li>- Conhecer as características, especificidades e os protocolos, técnicas e cuidados no salvamento/resgate em Espaço Confinado e no salvamento/resgate em Altura com segurança.</li><li>- Proporcionar noções de salvamento e resgate de trabalhos em Espaços Confinados e Trabalhos em Altura.</li></ul> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Praticar as manobras de treinamento e manuseio dos materiais e equipamentos fundamentais para o resgate em espaços confinados e/ou salvamento em altura.</li><li>- Montar a estrutura organizacional do Sistema de Comando de Incidentes..</li></ul>	
4) CONTEÚDO	
<b>1.0 - Fundamentos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Fundamentos, terminologia, pré-requisitos, riscos psicossociais, facilidades, dificuldades, permissões e cuidados necessários para atuar com segurança em Espaços Confinados e/ou Trabalho em Altura.</li><li>- Perigos e análises associadas às atmosferas interiores de espaços confinados.</li><li>- Os equipamentos de detecção e medição da concentração de gases, vapores e aero-dispersóides e a importância da sua utilização.</li></ul>	

## **2) Comprimentos e equipamentos utilizados no trabalho cotidiano e nas emergências envolvendo atividades e trabalho em Espaços Confinados e em Alturas**

- Diferenças entre Norma Regulamentadora do MTP e Norma Brasileira da ABNT.

- Normas Regulamentadoras (NRs) regulamentam aspectos relativas à segurança e medicina do trabalho. São publicadas pelo Ministério do Trabalho e Previdência, uma instituição do Estado Brasileiro e têm caráter impositivo.

- Nesse sentido, todas as organizações regidas por força da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) obrigatoriamente devem cumprir os dispositivos determinados por estas Normas. A desobediência aos preceitos técnico-legais das NR pode ensejar a lavratura de Autos de Infração em desfavor da organização..

- Normas Brasileiras (NBRs) são documentos técnicos editados pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), uma organização de caráter privado, mas credenciada pela União. São concebidas a fim de normalizar e unificar processos produtivos que através da melhoria contínua elevar a produtividade, a vantagem competitiva, otimizando os resultados da cadeia de produção.

- Os Equipamentos de Proteção Coletiva - **EPC**

- Os Equipamentos de Proteção Individual - **EPI**

- Os Equipamentos de Proteção Respiratória - **EPR**

- Os equipamentos de comunicação e iluminação com segurança intrínseca

- Tipos de cabos, stropes, cintas, fitas tubulares e acessórios: mosquetões, trava-quedas, ascensores, descensores, polias, placas de direcionamento e/ou ancoragem, protetores de cabos, guincho, trapézio, monopé, tripés, escadas, macas e etc...

- Nós, Voltas, Laçadas, Amarrações básicas para o resgate, suas especificidades e limites

- Tipos de sistemas de ancoragens seguros, os ângulos críticos e as forças aplicadas.

- Operações em diversas edificações, estruturas e equipamentos, tais como: plataformas industriais, dutos, tanques horizontais e verticais, elevadores de carga.

### **3.0 - Sistema de Comando de Incidente - SCI (Incident Command System)**

- Histórico do Sistema de Comando de Incidentes,

- Definições do Sistema de Comando de Incidentes (Princípios, Funções, Instalações e Recursos),

- Estrutura do Sistema de Comando de Incidentes,

- As Comunicações,

- Instrumentos de Consulta Registro,

- Aplicação Prática.

### **4.0 – Noções de Operações de Salvamento e Resgate em Espaço Confinado**

#### **4.1 - Definição e Conceitos**

4.2 - Premissas de segurança e riscos inerentes às operações de resgate em espaços confinados e a importância da colocação de travas, bloqueios e etiquetas de identificação de ordens e procedimentos.

4.3 - Aplicação da Análise Preliminar de Riscos - APR às contingências e circunstâncias apresentadas pelo acidente: Identificação, reconhecimento e controle de espaço confinado

4.4 - Seleção de equipamentos e maneabilidade em espaços confinados

4.5 - Importância da avaliação da atmosfera do espaço confinado

4.6 - Procedimentos e protocolos para expedição de Permissão para Entrada em Espaço Confinado e controle de acesso e busca de rotas alternativas de saída.

4.7 - A Proteção Respiratória e as manobras de ventilação e exaustão

4.8 - Procedimentos de abordagem, estabilização, imobilização, transporte e deslocamento da(s) vítima(s).

4.9 - Conduta, posicionamento, métodos e maneabilidade aplicadas ao salvamento/resgate em espaço confinado

### **5.0 - Noções de Operações de Salvamento e Resgate durante os Trabalhos em Altura**

5.1 - Aplicação da Análise Preliminar de Riscos - APR às contingências e circunstâncias apresentadas pelo acidente: Identificação, reconhecimento e controle de acesso no ambiente ou estrutura elevada e as vias alternativas de deslocamento e saída..

5.2 -- Especificação e seleção de equipamentos para trabalhos em altura

5.3 - Protocolo para expedição de Permissão para trabalho em altura

## **4) COMUNICABILIDADE DA PROGRESSÃO, ELEVAÇÃO E DESCIDA EM ESTRUTURAS VERTICALIZADAS**

5.4.1- Nós, voltas, amarrações e ancoragem seguras.

5.4 - Técnicas de Resgate em alturas e/ou plano vertical

## **6.0 - NOÇÕES DE SIMULAÇÃO DE BUSCAS E RESGATES**

6.1 - Cadastramento e reconhecimento prévio do interior, estrutura ou espaço para treinamento e simulação, suas peculiaridades e recursos necessários para a equipe de busca e resgate

6.2 - Dimensionamento e aferição sobre a aptidão, preparo físico e emocional, do potencial de cada membro da equipe de busca e resgate e sua motivação.

6.3 - A segurança das vítimas e da equipe de busca e resgate e demais participantes presentes no ambiente de simulação e treinamento.

6.4 - O isolamento e o estabelecimento das curvas de iso-risco, necessária e possível para o controle de acesso e organização do local conflagrado e do seu entorno.

6.5 - Frequência dos treinamentos e simulações

6.6 - Avaliação crítica do treinamento e/ou simulação

## **5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - com exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos,
- **Estudo dirigido** - aplicação de estudo individual ou grupal, através de debate, sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas.
- **Atividades em grupo ou individuais** - discussão ou debate de "cases", temas ou problemas colocados em discussão.
- **Pesquisas** - propostas de análise e avaliação de situações que tenham cunho investigativo e prospectivo, induzindo desafios aos discentes envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação da aprendizagem ao longo das atividades realizadas (motivações, produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: exames presenciais individuais e escritos, tarefas acadêmicas escritas individuais ou em dupla,

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## **6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Serão propostos estudos em livros, apostilas e textos avulsos:

Assistência e avaliação crítica de vídeos apresentados e/ou sugeridos: e

preenchimentos de documentos e planilhas pertinentes.

## **7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Porto do Açu	Fevereiro 2024	Ônibus ou veículo da instituição ou fretado

## **8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º BIM Início: 03 de julho de 2024 Término: 03 de setembro de 2024	Fundamentos
	Fundamentos (continuação)

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
	Materiais e equipamentos utilizados no trabalho cotidiano e nas emergências envolvendo atividades e trabalho em Espaços Confinados e em Alturas (continuação)
	Materiais e equipamentos utilizados no trabalho cotidiano e nas emergências envolvendo atividades e trabalho em Espaços Confinados e em Alturas (continuação)
	Materiais e equipamentos utilizados no trabalho cotidiano e nas emergências envolvendo atividades e trabalho em Espaços Confinados e em Alturas (continuação)
	Sistema de Comando de Incidente - SCI (Incident Command System)
	Noções de Operações de Resgate em Espaço Confinado
	Noções de Operações de Resgate em Espaço Confinado (continuação)
	Noções de Operações de Resgate em Espaço Confinado (continuação)
28 de agosto de 2024	<b>Avaliação P 1</b>
20 BIM Início: 05 de setembro de 2024 Término: 08 de novembro de 2024	<b>Noções de Operações de Salvamento e Resgate durante os Trabalhos em Altura.</b>
	Noções de Operações de Salvamento e Resgate durante os Trabalhos em Altura (continuação)
	Noções de Operações de Salvamento e Resgate durante os Trabalhos em Altura (continuação)
	Noções de Simulação de Buscas e Resgates
	Noções de Simulação de Buscas e Resgates (continuação)
	Noções de Simulação de Buscas e Resgates (continuação)
23 de outubro de 2024	<b>Avaliação P 2</b>
	<b>Vista de Prova</b>
06 de novembro de 2024	<b>Avaliação P 3</b>
	<b>Vista de prova</b>
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>

**9) BIBLIOGRAFIA**

	<p>ABNT NBR 16577:2017 – Espaço Confinado – Prevenção, Procedimentos e Medidas de Proteção.</p> <p>ABNT NBR 14606:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis — Entrada em espaço confinado em tanques subterrâneos e em tanques de superfície.</p> <p>ABNT NBR 16325-1, de Dezembro de 2014 - Proteção contra quedas de altura - Parte 1 - Dispositivos de ancoragem tipos A, B e D.</p> <p>ABNT NBR 16325-2, de Dezembro de 2014 - Proteção contra quedas de altura - Parte 2 - Dispositivos de ancoragem tipo C.</p> <p>ABNT NBR 16489, de Julho de 2017 - Sistemas e equipamentos de proteção individual para trabalhos em altura - Recomendações e orientações para seleção, uso e manutenção.</p> <p><b>ARAUJO, GIOVANI MORAES. Normas Regulamentadoras Comentadas. Rio de Janeiro. Do Autor . 2019.</b></p> <p>Beneyto, Delfín Delgado. Nudos para Bomberos. Editora Desnivel. Madrid. 2008</p> <p>Beneyto, Delfín Delgado. Rescate Urbano en Altura. Editora Desnivel. 4ª Edição. Madri. 2009.</p> <p>Beneyto, Delfín Delgado. Rescate en Espacios Confinados. Editora Desnivel - 2ª Ed Madrid. 2010.</p> <p>CHAGAS, SÉRGIO LUÍS. Resgate em Espaços Confinados. São Paulo. Fontenele Publicações. 2018.</p> <p>FONSECA, MAURÍLIO M. Arte Naval. Rio de Janeiro - RJ: Serviço de Documentação da Marinha: 2002. Vol. I e II.</p> <p>INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET SECURITE. Risques liés au travail en espace confine. ND 1317-103-81. Cashier de Notes Documentaires, 1981.</p> <p>Manual Operacional de Bombeiros: Salvamento em Altura / Corpo de Bombeiros Militar. – Goiânia. 2017.</p> <p>Manual Técnico de Bombeiros. Manual de Salvamento em Alturas. Corpo de Bombeiros da Polícia Militar de São Paulo. São Paulo. 2006.</p> <p>Manual de Salvamento em Espaços Confinados: 2019 / CBMERJ. Rio de Janeiro: CBMERJ, 2019.</p> <p>Manual de Sistema de Comando de Incidentes – SCI. Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal – CBMDF,. Brasília. 2011.</p> <p>Norma Regulamentadora nº 01 () - Disposições Gerais. (Portaria nº 915, de 30 de Julho de 2019.)</p> <p>Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18) – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (NR-18);</p> <p>Norma Regulamentado nº 29 (NR-29) – Segurança e Saúde no Trabalho Portuário;</p> <p>Norma Regulamentadora nº 30 (NR-30) – Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário; e</p> <p>Norma Regulamentadora nº 31 (NR-31) - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura</p> <p>Procedimento Operacional Padrão - POP: Resgate em Espaços Confinados. Rio de Janeiro. CBMERJ. 2013.</p>
--	--

CCSTCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Laercio Cunha Filho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, -, em 22/07/2024 21:05:54.
- **Gabriel Duarte Carvalho, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTSTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO**, em 01/08/2024 13:28:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/07/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 564833

Código de Autenticação: 8dd799e672





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO**

RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 10/2024 - CCTSTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## **PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Segurança do Trabalho Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Meio Ambiente, Saúde e Segurança

Ano 2024.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projeto Final II
Abreviatura	PFII
Carga horária presencial	40h, 33,3h/a, 100%
Carga horária de atividades teóricas	40h, 33,3h/a, 100%
Carga horária total	40h, 33,3h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Gabriel Duarte Carvalho
Matrícula Siape	2672743

**2) EMENTA**

Desenvolvimento de atividades de imersão no campo de trabalho, que propiciem o contato com experiências práticas e conhecimentos de natureza profissional.

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

Capacitar o aluno a identificar procedimentos e ações de segurança numa empresa culminando com a apresentação de um Programa de Segurança do Trabalho (SMS) com a previsão de um cronograma para 12 meses de intervenção.

#### **4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

### **Justificativa:**

Qual a importância da ação para o desenvolvimento das atividades curriculares de Extensão junto à comunidade?

### **Objetivos:**

Deve expressar o que se quer alcançar com as atividades curriculares de Extensão

### **Envolvimento com a comunidade externa:**

Descrever as características do público a quem se destina a atividades curriculares de Extensão. Informar o total de indivíduos que pretendem atender com a atividades curriculares de Extensão.

Caso a atividades curriculares de Extensão envolva associação ou grupo parceiro informar os dados e forma de atuação da entidade.

## 6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1- Programa Segurança do Trabalho de uma empresa</p> <p>1.1- Estrutura do Projeto Final</p> <p>1.2- Revisão bibliográfica, diagnóstico ambiental e de procedimentos de trabalho da empresa</p> <p>1.3- Orientação do Programa de Segurança (Projeto Final) por grupo de empresas</p> <p>1.4- Apresentação e A v a l i a ç ã o do Pré-Projeto</p> <p>1.5- Discussão dos problemas vivenciados nas empresas, suas soluções e formas de apresentação no Programa de SMS</p> <p>1.6- Apresentação do Programa de SMS por empresa – perguntas, debates de alunos</p>	<p>1. (...)</p> <p>1.1. (...)</p> <p>1.2. (...)</p> <p>2. (...)</p> <p>2.1. (...)</p> <p>2.2. (...)</p> <p>3. (...)</p> <p>3.1. (...)3</p> <p>3.2. (...)</p> <p>3.3. (...)</p> <p>3.4. (...)</p> <p>4. (...)</p> <p>4.1. (...)</p> <p>4.2. (...)</p>

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e direvidade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: Apresentação de trabalho em grupo

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

<b>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>		
Caneta Piloto e louça		
Apresentação Power point		
<b>9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 03 de julho de 2024  Término: 03 de setembro de 2024	<p>1. Apresentação da disciplina – formas de avaliação / Dinâmica das Aulas / Conteúdos</p> <p>2. Como é estruturado um projeto de Segurança PGR? Objetivos e Justificativas ( Oque é? Leitura de Projetos antigos)</p>	
23 de agosto de 2024	Apresentação preliminar do trabalho	
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 04 de setembro de 2024  Término: 08 de novembro de 2024	<p>Informações sobre a empresas( oque faz? Informações gerais, Grau de Risco? Quantos e quais setores?</p> <p>Introdução</p> <p>1- Histórico</p> <p>2-Objetivo</p> <p>3- Justificativa</p> <p>4- Metodologia</p> <p>5- Legislação ( esboço)</p> <p>6- Gestão( etapas da gestao de risco)</p> <p>7- Fluxograma</p> <p>8- Organograma</p> <p>Desenvolvimento</p> <p>- Caracterização de espaços e atividades sob o ponto de vista geral e da segurança.</p> <p>Conclusão</p> <p>- Plano de ação- Cronograma</p>	
25 de outubro de 2024	Apresentação final do Trabalho	
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>		
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar	
CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística - segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999	MANUAIS de legislação Atlas: Segurança e Medicina do Trabalho. 63. ed. São Paulo: Atlas, 2009	

**Gabriel Duarte Carvalho**  
 Professor  
 Componente Curricular Projeto Final II

**Gabriel Duarte Carvalho**  
 Coordenador  
 Curso Técnico em Segurança do Trabalho Subsequente ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gabriel Duarte Carvalho, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTSTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO**, em 29/07/2024 18:47:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/07/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iffl.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 566821

Código de Autenticação: bddb694716





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 21/2024 - CCTSTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Segurança do Trabalho (Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Ambiente, Saúde e Segurança

Ano 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular - Tratamento de Efluentes	Tratamento de Efluentes
Abreviatura- seg.047	seg.047
Carga horária presencial	40 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a/semana
Professor	Luís Emílio Vasconcelos de Andrade
Matrícula Siape	1168669
2) EMENTA	
Tratamento de Efluentes. Sistemas de engenharia para gerenciamento.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b> Apresentar as técnicas de tratamento de efluentes tendo em mente que outros resíduos certamente serão gerados a partir do tratamento do efluente</p> <p><b>1.2. Específicos:</b> Apresentar as técnicas de tratamento de efluentes tendo em mente que outros resíduos certamente serão gerados a partir do tratamento do efluente</p>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## **5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**



## Resumo

## Justificativa

#### Objetivos:

#### **Envolvimento com a comunidade externa:**

## 6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1- Tratamento de efluentes 1.1- Introdução 1.2- Tratamento primário 1.3- Tratamento secundário 1.4- Tratamento de lodos 1.5- Tratamentos desenvolvidos em efluentes 2- Sistemas de engenharia para gerenciamento 2.1- Geração de resíduos 2.2- Locais de manuseio, armazenamento e processamento 2.3- Transferência e transporte 2.4- Técnicas de processamento	

## **7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada
  - Estudo dirigido
  - Atividades em grupo ou individuais
  - Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### **8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

## QUADRO E LABORATÓRIO

#### 9) VISITAS TÉCNICAS E ALIJAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### **10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

**Data** **Conteúdo / Atividade docente e/ou discente**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre - (40h/a)  Início: 03/07/2024 Término: 03/09/2024	1- Tratamento de efluentes 1.1- Introdução 1.2- Tratamento primário 1.3- Tratamento secundário 1.4- Tratamento de lodos 1.5- Tratamentos desenvolvidos em efluentes  -
03/09/2024	P1
2º Bimestre - (20h/a)  Início: 04/07/2024 Término: 08/11/2024	2- Sistemas de engenharia para gerenciamento 2.1- Geração de resíduos 2.2- Locais de manuseio, armazenamento e processamento 2.3- Transferência e transporte 2.4- Técnicas de processamento
08/11/2024	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
08/11/2024	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
Apostila\	BENN, F. R.; MCAULIFFE, C. A. Química e poluição. Rio de Janeiro: LTC, 1981. DAVIS, M. L.; CORNWELL, D. A. Introduction to environmental engineering. Singapore: McGraw-Hill International Editions, 1991. MORAN, J. M.; MORGAN, M. D. W.; JAMES, H. An introduction to environment sciences. USA, 1973.

Luís Emílio Vasconcelos de Andrade

Professor

Componente Curricular Tratamento de Efluentes

Gabriel Duarte de Carvalho

Coordenador

Curso Técnico em Segurança do Trabalho (Subsequente) ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- Luis Emilio Vasconcelos de Andrade, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, -, em 31/07/2024 16:32:18.
  - Gabriel Duarte Carvalho, COORDENADOR(A) - FUCI - CCTSTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO, em 01/08/2024 12:21:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/07/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifl.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 567889  
Código de Autenticação: e2369f2125

