

**PLANOS DE ENSINO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

5º PERÍODO

2025.2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS ITAPERUNA
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000
Fone: (22) 3826-2300

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Metodologia Científica
Abreviatura	–
Carga horária presencial	34h, 40h/a, 100%
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	34h, 40 h/a
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	34h, 40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Poliana da Silva Carvalho Araujo
Matrícula Siape	1058956

2) EMENTA

Métodos e técnicas de estudo. Os tipos de conhecimento e a ciência. Gênese e tipos de métodos científicos. Caracterização e tipos de pesquisa. Tipos de trabalhos científicos e normas de elaboração.

3) OBJETIVOS

Capacitar o aluno a planejar e elaborar trabalhos científicos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se Aplica.

- | | |
|---|--|
| <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:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

- 1. A ORGANIZAÇÃO DA VIDA DE ESTUDOS NA UNIVERSIDADE**
 - 1.1. A exploração dos instrumentos de trabalho
 - 1.2. A disciplina de estudo
- 2. A DOCUMENTAÇÃO COMO MÉTODO DE ESTUDO PESSOAL**
 - 2.1. A prática da documentação
 - 2.2. A documentação temática
 - 2.3. A documentação bibliográfica
 - 2.4. A documentação geral
 - 2.5. A elaboração de resumos
 - 2.6. Vocabulário técnico-linguístico
- 3. LEITURA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS**
 - 3.1. Delimitação da unidade de leitura
 - 3.2. As análises: textual, temática e interpretativa
 - 3.3. A problematização
 - 3.4. A síntese pessoal
- 4. PRÉ-PROJETO DE PESQUISA**
 - 4.1. As pesquisas: bibliográfica e de campo
 - 4.2. A delimitação do tema do projeto
 - 4.3. A elaboração do Pré-Projeto monográfico
- 5. DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UMA MONOGRAFIA CIENTÍFICA**
 - 5.1. As etapas da elaboração
 - 5.2. Aspectos técnicos da redação
- 6. A INTERNET COMO FONTE DE PESQUISA**
 - 6.1. A pesquisa científica na Internet
- 7. DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UM SEMINÁRIO**
 - 7.1. Objetivos de um seminário
 - 7.2. O texto-roteiro
 - 7.3. Orientação para a preparação do seminário

7.4. Esquema geral de desenvolvimento do seminário

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas dialogadas sobre os conceitos relacionados às atividades de pesquisa científica;
- Leitura e debate em grupo de artigos e trabalhos científicos na área de Tecnologia da Informação e afins;
- Exercícios de análises críticas de artigos e trabalhos científicos publicados em revistas e periódicos indexados;
- Elaboração pelos alunos de trabalho científico de pesquisa a ser submetido em evento ou periódico.

Os instrumentos avaliativos são descritos a seguir:

Avaliação da Disciplina (A1) – Apresentação das análises de artigos científicos.

- Trabalhos Individuais de Redação Científica (ensaios, artigos, etc) - 30%
- Revisão de artigos científicos - 10%
- Redação de Projeto de TCC (versão preliminar) - 60%

Avaliação da Disciplina (A2)

- Trabalhos Individuais de Redação Científica (ensaios, artigos, etc) - 30%
- Revisão de artigos científicos - 10%
- Redação de Projeto de TCC (versão final) - 60%

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, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Salas e laboratórios:

Sala de aula, Tecnoteca, Biblioteca, Miniauditório e Cineteatro.

Materiais didáticos:

Slides, miniapostilas, textos variados (resumos, artigos científicos, monografias, etc. impressos ou digitais).

Recursos utilizados nas aulas:

Datashow, caixa de som, pincel, quadro, computadores com acesso à internet.

**9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO
PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
22/10/2025	Semana 1: A ORGANIZAÇÃO DA VIDA DE ESTUDOS NA UNIVERSIDADE A exploração dos instrumentos de trabalho A disciplina de estudo Atividades de leitura e produção textual.
29/10/2025	Semana 2: A DOCUMENTAÇÃO COMO MÉTODO DE ESTUDO PESSOAL A prática da documentação A documentação temática A documentação bibliográfica A documentação geral Atividades de leitura e produção textual.

<p>05/11/2025</p>	<p>Semana 3: A DOCUMENTAÇÃO COMO MÉTODO DE ESTUDO PESSOAL</p> <p>A elaboração de resumos</p> <p>Vocabulário técnico-linguístico</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>
<p>12/11/2025</p>	<p>Semana 4: LEITURA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS</p> <p>Delimitação da unidade de leitura</p> <p>As análises: textual, temática e interpretativa</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>
<p>19/11/2025</p>	<p>Semana 5: LEITURA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS</p> <p>A problematização</p> <p>A síntese pessoal</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>
<p>26/11/2025</p>	<p>Semana 6: PRÉ-PROJETO DE PESQUISA</p> <p>As pesquisas: bibliográfica e de campo</p> <p>A delimitação do tema do projeto</p> <p>A elaboração do Pré-Projeto monográfico</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>
<p>03/12/2025</p>	<p>Semana 7: PRÉ-PROJETO DE PESQUISA</p> <p>As pesquisas: bibliográfica e de campo</p> <p>A delimitação do tema do projeto</p> <p>A elaboração do Pré-Projeto monográfico</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>

<p>10/12/2025</p>	<p>Semana 8: PRÉ-PROJETO DE PESQUISA</p> <p>As pesquisas: bibliográfica e de campo</p> <p>A delimitação do tema do projeto</p> <p>A elaboração do Pré-Projeto monográfico</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>
<p>17/12/2025</p>	<p>Semana 9: DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UMA MONOGRAFIA CIENTÍFICA</p> <p>As etapas da elaboração</p> <p>Aspectos técnicos da redação</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>
<p>28/01/2026</p>	<p>Semana 10: DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UMA MONOGRAFIA CIENTÍFICA</p> <p>As etapas da elaboração</p> <p>Aspectos técnicos da redação</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>
<p>04/02/2026</p>	<p>Semana 11: DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UMA MONOGRAFIA CIENTÍFICA</p> <p>As etapas da elaboração</p> <p>Aspectos técnicos da redação</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>
<p>11/02/2026</p>	<p>Semana 12: DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UMA MONOGRAFIA CIENTÍFICA</p> <p>As etapas da elaboração</p> <p>Aspectos técnicos da redação</p> <p>Atividades de leitura e produção textual.</p>

<p>25/02/2026</p>	<p>Semana 13: A INTERNET COMO FONTE DE PESQUISA</p> <p>A pesquisa científica na Internet</p> <p>Atividades de pesquisa.</p>
<p>04/03/2026</p>	<p>Semana 14: DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UM SEMINÁRIO</p> <p>Objetivos de um seminário</p> <p>O texto-roteiro</p> <p>Orientação para a preparação do seminário</p> <p>Esquema geral de desenvolvimento do seminário</p>
<p>11/03/2026</p>	<p>Semana 15: DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UM SEMINÁRIO</p> <p>Objetivos de um seminário</p> <p>O texto-roteiro</p> <p>Orientação para a preparação do seminário</p> <p>Esquema geral de desenvolvimento do seminário</p>
<p>18/03/2026</p>	<p>Semana 16: DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UM SEMINÁRIO</p> <p>Objetivos de um seminário</p> <p>O texto-roteiro</p> <p>Orientação para a preparação do seminário</p> <p>Esquema geral de desenvolvimento do seminário</p>
<p>25/03/2026</p>	<p>Apresentação de seminário.</p>

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

KAHLMAYER-MERTENS, Roberto S. et al. Como elaborar projetos de pesquisa: linguagem e método. Rio de Janeiro: FGV Ed., 2007.

MASCARENHAS, Sidnei A. (Orgz.). **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2012. viii, 124 p., il. (Bibliografia Universitária Pearson).

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade (Colab.). **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

11.2) Bibliografia complementar

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 7.ed. revisada conforme NBR 14724:2005 Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. 5.ed. São Paulo: Loyola, 2010.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed.rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS ITAPERUNA
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000
Fone: (22) 3826-2300

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação para Web
Abreviatura	–
Carga horária presencial	67h, 80h/a, 100%
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Leandro Fernandes dos Santos
Matrícula Siape	1248067

2) EMENTA

Conceitos básicos do PHP, estruturas condicionais e de repetição, arrays e strings, procedimentos, funções. Desenvolvimento de páginas web seguindo conceitos de orientação a objetos. Desenvolvimento de páginas dinâmicas com conexão a banco de dados. Implementação de segurança em sites. Cookies e sessões.

3) OBJETIVOS

Capacitar o aluno a projetar, criar e administrar sites WEB dinâmicos, realizando transações com Bancos de Dados.

6) CONTEÚDO

1. 1.1. Estrutura de documento WEB.
 - 1.1. Bloco Html
 - 1.2. Tags de Formatação de Textos
 - 1.3. Trabalhando com Imagens
 - 1.4. Âncoras e Links
 - 1.5. Frames
 - 1.6. Tabelas
 - 1.7. Formulários e Ações
2. UNIDADE 2 – CONCEITOS BÁSICOS DO PHP
 - 2.1. Utilizando o PHP junto ao HTML
 - 2.2. Criação de Variáveis
 - 2.3. Acessando Variáveis do formulário HTML
 - 2.4. Utilização de Operadores aritméticos, de string, de atribuição, lógicos e de comparação.
3. UNIDADE 3 – ESTRUTURAS CONDICIONAIS E DE REPETIÇÃO NO PHP
 - 3.1. Estruturas Condicionais: IF, ELSE, ELSEIF, SWITCH.
 - 3.2. Estruturas de Repetição: WHILE, FOR, FOREACH, DO ... WHILE.
4. UNIDADE 4 – MANIPULAÇÃO DE ARRAYS E STRINGS NO PHP
 - 4.1. Formatando, unindo, dividindo e comparando Strings
 - 4.2. Localizando e substituindo Strings.
 - 4.3. Criando Arrays
 - 4.4. Arrays numericamente indexados
 - 4.5. Arrays multidimensionais
 - 4.6. Classificação de Arrays
5. UNIDADE 5 – CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS DO PHP
 - 5.1. Tratamento de exceções no PHP
 - 5.2. Reutilização de código (REQUIRE e INCLUDE)
 - 5.3. Criando e utilizando funções em PHP

6) CONTEÚDO

6. UNIDADE 6 – PHP ORIENTADO A OBJETOS
 - 6.1. Criando classes, atributos e métodos no PHP
 - 6.2. Instanciação de classes no PHP
 - 6.3. Implementando herança
 - 6.4. Implementando métodos estáticos
 - 6.5. Implementando classes abstratas
7. UNIDADE 7 – UTILIZANDO CONTROLE DE SESSÃO NO PHP
 - 7.1. Introdução a controle de sessão
 - 7.2. Configurando cookies no PHP
 - 7.3. Utilizando cookies como sessões
 - 7.4. Implementação de sessões simples
 - 7.5. Implementação de autenticação com controle de sessão
8. UNIDADE 8 – ACESSANDO O BANCO DE DADOS MYSQL A PARTIR DA WEB COM O PHP
 - 8.1. Introdução a comunicação do PHP com o MySQL
 - 8.2. Conectando e Desconectando do Banco de Dados.
 - 8.3. Consultando dados do Banco de Dados (SELECT).
 - 8.4. Inserindo, Atualizando e Apagando dados no Banco de Dados (INSERT, UPDATE e DELETE).

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada com a participação dos alunos.
- Ilustração dos assuntos por meio de exemplos práticos em laboratório.
- Exercícios de fixação individuais e em grupo.

Serão aplicados trabalhos práticos a serem desenvolvidos de forma individual e em dupla compondo 40% da nota bimestral. Os 60% restantes serão avaliados em sala de aula por meio de aplicação de avaliação individual prática em laboratório.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas 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).

De acordo com o PPC vigente, a aprovação terá como base o desenvolvimento das competências de forma satisfatória, com média maior ou igual a 6,0 e frequência mínima de 75%. Aos alunos que não atingirem média semestral maior ou igual a 6,0 (seis), tem-se a avaliação A3 que substituirá a menor nota entre A1 e A2.

Em resumo, as avaliações consistirão:

A1 e A2:

- Atividades práticas em grupo: 4 pontos
- Avaliação individual prática em laboratório: 6 pontos

A3:

- Avaliação individual prática em laboratório: 10 pontos

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática para atividades práticas.
- Notebook.
- Projetor multimídia.
- Quadro branco e pincel.
- Apostilas, slides e documentação disponível na Web para apresentação e contextualização dos conteúdos.

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 a 16 de Outubro de 2025 1ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação da ementa e formas de avaliação. - Visão Geral das Principais Tecnologias a Serem Estudadas - Princípios básicos do funcionamento do protocolo HTTP.
20 a 24 de Outubro de 2025 2ª Semana (4h/a)	<p>Protocolo HTTP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visão geral - Estrutura de uma requisição - Verbos e mensagens <p>Visualização dos dados de uma requisição utilizando o Google Chrome Developers Tools.</p>
27 a 31 de Outubro de 2025 3ª Semana (4h/a)	Revisão de JavaScript
03 a 07 de Novembro de 2025 4ª Semana (4h/a)	Continuação da revisão em JavaScript. Sábado Letivo. Previsto no calendário académico institucional.
10 a 14 de Novembro de 2025 5ª Semana (4h/a)	DOM: A árvore DOM: Propriedades e métodos.
17 a 21 de Novembro de 2025	DOM: Coleções, eventos, criação e manipulação de nós DOM.

6ª Semana (4h/a)	
24 a 28 de Novembro de 2025 7ª Semana (4h/a)	AJAX: Objeto XMLHttpRequest, FETCH API e JSON Especificação do Trabalho Prático 1: 4 pontos
01 a 05 de Dezembro de 2025 8ª Semana (4h/a)	JQuery: Sintaxe, Seletores, Eventos e AJAX
08 a 12 de Dezembro de 2025 9ª Semana (4h/a)	PHP: Variáveis em PHP e sua inferência de tipos, operadores e estruturas de Controle PHP: Manipulação de arrays
15 a 19 de Dezembro de 2025 10ª Semana (4h/a)	Avaliação individual 1 (A1) - 6 pontos
26 a 30 de Janeiro de 2026 11ª Semana (4h/a)	PHP e Orientação a Objetos: <ul style="list-style-type: none"> - Classes, atributos, métodos e Encapsulamento. - PHP e Orientação a Objetos: Herança e polimorfismo
02 a 06 de Fevereiro de 2026	PHP: <ul style="list-style-type: none"> - Cookies e Sessões - Estabelecendo conexão e realizando consultas a banco de dados MySQL com PHP. Abordagem PDO.

12ª Semana (4h/a)	
09 a 13 de Fevereiro de 2026 13ª Semana (4h/a)	MVC com PHP Introdução ao Framework Laravel: <ul style="list-style-type: none"> - Instalação e configuração do ambiente. - MVC no Laravel - Criando e gerenciando rotas - Utilizando o Blade Template Engine
16 a 20 de Fevereiro de 2026 14ª Semana (4h/a)	Framework Laravel: <ul style="list-style-type: none"> - Views e Modelos - Componentes Especificação de trabalho prático: 4 pontos
23 a 27 de Fevereiro de 2026 15ª Semana (4h/a)	Framework Laravel: <ul style="list-style-type: none"> - Configuração com banco de dados - Migrations - Seeders e factories
02 a 06 de Março de 2026 16ª Semana (4h/a)	Framework Laravel: <ul style="list-style-type: none"> - Controllers
09 a 13 de Março de 2026 17ª Semana (4h/a)	Framework Laravel: <ul style="list-style-type: none"> - Autenticação - Segurança
16 a 20 de Março de 2026 18ª Semana (4h/a)	Avaliação individual 2 (A2) - 6 pontos

23 a 27 de Março de 2026 19ª Semana (4h/a)	Avaliação 3 (A3) - 10 pontos
30 e 31 de Março de 2026 20ª Semana (4h/a)	Atualização de diários e liberação de notas.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo websites com PHP. São Paulo: Novatec Editora, 2004.</p> <p>GONÇALVES, Edson. Dominando NetBeans. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.</p> <p>LOTAR, Alfredo. Programando com ASP.NET MVC. São Paulo: Novatec, 2011.</p>	<p>LEME, Ricardo Roberto. Desenvolvendo aplicações Web com Ruby on Rails 2.3 e PostgreSQL. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.</p> <p>OLIVIERO, Carlos A. J. Faça um site HTML 4.0: conceitos e aplicações para Webmasters e Webdesigners. 1. ed. São Paulo: Livros Érica, 2011.</p> <p>MARCONDES, Christian Alfim. HTML 4.0 fundamental: a base da programação para Web. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2009.</p> <p>LEMAY, Laura; COLBURN, Rafe; TYLER, Denise. Aprenda a criar páginas web com HTML e XHTML em 21 dias. São Paulo: Pearson Education, 2002.</p> <p>NIEDERST ROBBINS, Jennifer. Aprendendo web design: guia para iniciantes. 3a ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS ITAPERUNA
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000
Fone: (22) 3826-2300

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projeto Orientado a Objetos
Abreviatura	–
Carga horária presencial	67h, 80h/a, 100%
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Leonardo Rodrigues Solar
Matrícula Siape	3421889

2) EMENTA

Projeto de Sistemas Orientados a Objeto: modelagem dos aspectos dinâmicos do sistema através de diagramas de interação (seqüência e colaboração); padrões de atribuição de responsabilidade; refinamento de diagramas de classe através do acréscimo de classes de projeto; implementação de casos de uso através de diagramas de interação; diagramas de implantação e de componentes; padrões de projeto; padrões arquiteturais; frameworks.

3) OBJETIVOS

Capacitar o aluno a projetar sistemas orientados a objetos, utilizando os diagramas adequados da UML. Modelar diferentes categorias de objetos: interface gráfica, banco de dados, controladores e negócio. Aplicar princípios de reutilização de software a partir da utilização de padrões arquiteturais e de projeto.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

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 | <input checked="" type="checkbox"/> N/A |

Resumo: N/A

Justificativa: N/A

Objetivos: N/A

Envolvimento com a comunidade externa: N/A

6) CONTEÚDO

UNIDADE 1: Modelagem dos Aspectos Dinâmicos do Software

1.1. Padrões de Atribuição de Responsabilidades

1. Especialista de informação (Expert)

2. Criador (Creator)

3. Alta coesão (High cohesion)

4. Baixo acoplamento (Low coupling)

5. Controlador (Controller)

1.2 Diagramas de Interação (seqüência e colaboração)

1.3 Estudos de Caso, envolvendo casos de uso, modelo de classes, modelagem dinâmica e padrões de atribuição de responsabilidade.

1.4 Refinamento dos diagramas de classes com classes e relacionamentos de projeto, como interfaces e dependências

1.5 Utilização de ferramenta CASE para modelagem

UNIDADE 2: Padrões de Projeto

2.1. Introdução

2.2. O Que é um Padrão de Projeto?

2.3. Como Descrever um Padrão de Projeto

2.4. Categorias de Padrões de Projeto

2.5. Exemplos de Padrões de Projetos nas diferentes Categorias (de Criação, Estrutural e Comportamental)

UNIDADE 3: Padrões Arquiteturais e Frameworks

3.1. Conceito de Arquitetura de Software

3.2. Organizando a Arquitetura Através dos Pacotes da UML

3.3. O Padrão Modelo-Visão-Controlador

3.4. O Padrão Camadas

3.5. Conceitos de Frameworks

3.6. Diferenciando Padrões de Projeto, Padrões Arquiteturais e Frameworks

UNIDADE 4: Persistência de Objetos

4.1. Apresentação do Problema da Persistência de Objetos

4.2. Mapeamento de Objetos Para o Modelo Relacional

4.3. Padrões para o Mapeamento de Objetos Complexos

UNIDADE 5: Demais Diagramas de Projeto da UML

5.1. Diagrama de Componentes

5.2. Diagrama de Implantação

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada: Exposição de conceitos, métodos e técnicas para discussões com a turma;
Exercícios práticos e teóricos a serem desenvolvidos em sala de aula e/ou laboratório individualmente ou em grupos pelos discentes;
Resolução de exercícios em aula pelo professor;
Aulas práticas no laboratório.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla envolvendo os conceitos aprendidos durante o semestre e estudos de caso avaliativos.

As atividades avaliativas serão divididas em:

Atividades em grupo diversificadas (estudos de casos, exercício avaliativo e seminários): 4,0 por bimestre (A1 e A2);

Avaliação individual escrita: 6,0 por bimestre (A1 e A2).

Recuperação A3: 10,0 pontos com todo o conteúdo semestral, composta de avaliação individual escrita.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total do semestre letivo, a partir da média aritmética entre as etapas A1 e A2. A A3 substituí a média das notas A1 e A2.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Quadro, Data Show, Material Impresso e aulas práticas no laboratório.

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de outubro de 2025 1ª aula: (2h/a)	Apresentação pessoal e da disciplina; cronograma e avaliação. Leitura: Conceitos Fundamentais de Projeto de Software. Atividade: dinâmica de integração e expectativas do curso.
14 de outubro de 2025 2ª aula:(2h/a)	Aula 01 – Introdução a Projeto Orientado a Objetos. Conceitos: classes, objetos, encapsulamento, abstração. Diferença entre análise e projeto. O papel do design no ciclo de desenvolvimento.
18 de outubro de 2025 2ª aula:(2h/a)	Sábado letivo Oficina prática: Revisão de UML e Modelagem de Classes no contexto de um sistema simples.
20 de outubro de 2025 3ª aula: (2h/a)	Diagrama de Classes de Domínio Identificação de classes, atributos e relacionamentos. Associações, generalização e composição. Exercício prático: modelar o domínio de um sistema.

21 de outubro de 2025 4ª aula: (2h/a)	Refinamento do Diagrama de Classes Multiplicidade e visibilidade. Classes de Entidade, Controle e Fronteira (conceito de camadas). Estudo de caso
27 de outubro de 2025 5ª aula: (2h/a)	Modelagem Dinâmica – Introdução Diferença entre modelo estático e dinâmico. Introdução aos diagramas de interação.
28 de outubro de 2025 6ª aula: (2h/a)	Diagramas de Sequência Mensagens síncronas e assíncronas. Ciclo de vida dos objetos e ativação. Exercício: diagrama de sequência para o caso de uso “Efetuar Login”.
03 de novembro de 2025 7ª aula: (2h/a)	Diagramas de Colaboração Relação entre sequência e colaboração. Quando usar cada um. Exemplo prático: processo de pagamento online.
04 de novembro de 2025 8ª aula: (2h/a)	Padrões de Atribuição de Responsabilidade (GRASP) Expert, Creator, Controller, Low Coupling, High Cohesion. Aplicação dos princípios em diagramas. Exercício prático em grupo.
10 de novembro de 2025 9ª aula: (2h/a)	Refinamento de Diagramas de Classe de Projeto Classes auxiliares, utilitárias e de interface. Aplicando GRASP para refinar o design.
11 de novembro de 2025 10ª aula: (2h/a)	Implementação de Casos de Uso com Diagramas de Interação Do caso de uso ao código. Ligando diagramas de sequência a métodos de classes.
17 de novembro de 2025 11ª aula: (2h/a)	Diagramas de Componentes e Implantação Conceitos de componentes, artefatos e nós. Exemplo de arquitetura cliente-servidor.
18 de novembro de 2025 12ª aula: (2h/a)	Exercício Integrador: Criação de diagramas de componentes e implantação para o sistema estudado.

24 de novembro de 2025 13ª aula: (2h/a)	Revisão Geral para A1 (todos os diagramas e conceitos).
25 de novembro de 2025 14ª aula: (2h/a)	Estudo dirigido e resolução de exercícios práticos UML.
01 de dezembro de 2025 15ª aula: (2h/a)	A1 (prova individual e escrita)
02 de dezembro de 2025 16ª aula: (2h/a)	CONINF
08 de dezembro de 2025 17ª aula: (2h/a)	Vista de Prova A1
09 de dezembro de 2025 18ª aula: (2h/a)	Retomada: análise de erros mais comuns e reforço de conceitos.
15 de dezembro de 2025 19ª aula: (2h/a)	Introdução a Padrões de Projeto (Design Patterns) O que são, por que usar, e categorias (criacionais, estruturais, comportamentais).
16 de dezembro de 2025 20ª aula: (2h/a)	Padrões Criacionais: Singleton, Factory Method e Builder. Exercício prático em pseudocódigo.
26 de janeiro de 2026 21ª aula: (2h/a)	Padrões Estruturais: Adapter, Composite, Decorator. Aplicações em sistemas reais.

27 de janeiro de 2026 22ª aula: (2h/a)	Padrões Comportamentais: Strategy, Observer, Command. Exercício prático em duplas.
02 de fevereiro de 2026 24ª aula: (2h/a)	Padrões Arquiteturais: MVC, MVVM, Camadas e Microserviços.
03 de fevereiro de 2026 25ª aula: (2h/a)	Atividade Prática: Modelar um mini sistema aplicando padrões arquiteturais.
09 de fevereiro de 2026 26ª aula: (2h/a)	Frameworks e Arquitetura na Prática – Introdução. Conceito de framework, biblioteca e plataforma.
10 de fevereiro de 2026 27ª aula: (2h/a)	Exemplos e Demonstrações: Spring (Java), Django/Flask (Python), Express/NestJS (JS), Laravel (PHP), ASP.NET Core (C#).
23 de fevereiro de 2026 28ª aula: (2h/a)	Projeto Integrador – Parte I: Definição do sistema e modelagem completa (diagramas e padrões).
24 de fevereiro de 2026 29ª aula: (2h/a)	Projeto Integrador – Parte II: Implementação parcial (protótipo ou código-base).
02 de março de 2025 30ª aula: (2h/a)	Estudo dirigido de arquitetura aplicada: Revisão dos frameworks abordados.
03 de março de 2025 31ª aula: (2h/a)	Frameworks na Prática (continuação)

09 de março de 2025 32ª aula: (2h/a)	Revisão para Prova A2
10 de março de 2025 33ª aula: (2h/a)	Seminário – Apresentações dos Grupos: Frameworks na Prática.
16 de março de 2025 35ª aula: (2h/a)	Seminário – Apresentações dos Grupos: Frameworks na Prática.
17 de março de 2025 36ª aula: (2h/a)	A2 (prova individual e escrita)
23 de março de 2025 37ª aula: (2h/a)	Vista de Prova
24 de março de 2025 38ª aula: (2h/a)	A3 (prova individual e escrita)

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. 2. ed. totalmente rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2009.</p> <p>BEZERRA, Eduardo; RIDOLFI, Lorenzo; COLCHER, Sérgio. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2. ed. totalmente rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p>	<p>BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. 2. ed. totalmente rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p> <p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software.. São Paulo: Makron Books, 1995.</p>

	<p>MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Maurício Pereira de. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Livros Érica, 2013.</p>
--	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS ITAPERUNA
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000
Fone: (22) 3826-2300

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação Orientada a Objetos Aplicada
Abreviatura	–
Carga horária presencial	67h, 80h/a, 100%
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Roberto Coutinho Medeiros Junior
Matrícula Siape	2239353

2) EMENTA

Programação O.O. para Web; Servidor de Aplicação, Requisições e Respostas; Objetos e Padrões de Acesso a Dados utilizando framework de mapeamento relacional; Framework de componentes que utiliza a arquitetura MVC (Model View Controller); Desenvolvimento WEB utilizando componentes Ricos.

3) OBJETIVOS

Capacitar o aluno a desenvolver websites segundo os preceitos da Orientação a Objetos. Trabalhar a arquitetura em camadas no desenvolvimento das soluções. Explorar as técnicas de acesso a banco de dados e persistência de objetos. Introduzir os conceitos de mapeamento objeto-relacional.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

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 | <input checked="" type="checkbox"/> N/A |

Resumo:

N/A

Justificativa: N/A

Objetivos: N/A

Envolvimento com a comunidade externa: N/A

6) CONTEÚDO

Programação O.O. para Web utilizando Java e suas Tecnologias;

Servidor de Aplicação WildFly;

Objetos e Padrões de Acesso a Dados utilizando framework de mapeamento relacional - JPA;

Framework de componentes que utiliza a arquitetura MVC (Model View Controller)- JSF;

Desenvolvimento WEB utilizando componentes Ricos - PrimeFaces.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada: Exposição de conceitos, métodos e técnicas para discussões com a turma;
Exercícios práticos e teóricos a serem desenvolvidos em sala de aula e/ou laboratório individualmente ou em grupos pelos discentes;
Resolução de exercícios em aula pelo professor;
Aulas práticas no laboratório.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas práticas individuais e trabalhos práticos em grupo envolvendo os conceitos aprendidos durante o semestre e estudos de caso avaliativos.

As atividades avaliativas serão divididas em:

Teste em dupla:

2,0 pontos na etapa A1.

Atividade em grupo (Trabalho prático):

3,0 pontos na A1

4,0 pontos na A2

Avaliação individual prática em laboratório:

5,0 pontos na A1

6,0 pontos na A2.

Recuperação A3: 10,0 pontos com todo o conteúdo semestral, composta de avaliação individual prática em laboratório.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Datashow; Slides; Quadro e pincel; Apostilas e materiais de consulta; Laboratório de Informática;

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (4 h/a):	Recepção dos alunos, apresentação da disciplina (ementa, bibliografia utilizada), da proposta de avaliação e cronograma das atividades. Introdução às ferramentas que serão utilizadas na disciplina.
2ª semana (4 h/a):	Introdução à Programação WEB utilizando a linguagem Java e a especificação JSF. JEE e desenvolvimento WEB utilizando frameworks de componentes JSF. Apresentação da arquitetura JSF/Mojarra com um exemplo simples. Introdução às tecnologias xhtml, ManagedBean, tags JSF(HTML e core).
3ª semana (4 h/a):	Sábado Letivo referente a Segunda-feira (25/10/2025) Introdução à modelagem das classes de domínio. Utilizando JPA/Hibernate para mapeamento das classes de modelo através de anotações. Criando o persistence.xml, DataSource e GenericService. Criando classes concretas (services) responsáveis pela persistência dos dados.
4ª semana (4 h/a):	Aula prática utilizando EJB para gerenciar as transações na camada de persistência e avançando nas tecnologias xhtml, ManagedBean, tags JSF, escopos dos ManagedBean e tratamento de mensagens;
5ª semana (4 h/a):	Teste em dupla 11/11/2025 Aula prática de criação de um projeto completo com intuito de fixar os conhecimentos adquiridos e explorar novas funcionalidades; Lançamento de um trabalho prático a ser desenvolvido em dupla
6ª semana (4 h/a):	Continuação da aula prática para fixar os conhecimentos adquiridos e explorar novas funcionalidades; Introdução às consultas com CriteriaQuery. Implementação de consultas no projeto das aulas anteriores.
7ª semana (4 h/a):	Revisão do conteúdo, exemplos práticos e dúvidas a respeito do trabalho Avaliativo.
8ª semana (4 h/a):	Revisão do conteúdo, exemplos práticos e dúvidas a respeito do trabalho Avaliativo.

9ª semana (4 h/a):	Avaliação 1 (A1) e Entrega dos trabalhos - 08/12/2025 e 09/12/2025
10ª semana (4 h/a):	Sábado Letivo referente a Terça-feira (13/12/2025) Vista de prova, segunda chamada e dúvidas
11ª semana (4 h/a):	Introdução ao desenvolvimento de aplicações WEB utilizando componentes Ricos (PrimeFaces); Aula prática utilizando componentes ricos do PrimeFaces;
12ª semana (4 h/a):	Aula prática utilizando componentes ricos do PrimeFaces; Revisão conceitual e prática sobre os escopos dos ManagedBean, tratamento das exceções, validações, mensagens e tratamentos de requisição; Revisão dos conceitos de anotações e persistência dos dados usando JPA/Hibernate;
13ª semana (4 h/a):	Sábado Letivo referente a Segunda-feira (07/02/2026) Avançando no JPA: Utilizando o Criteria Query para montar consultas ao banco de dados. Início do estudo de caso Livraria.
14ª semana (4 h/a):	Utilização de template do JSF para reaproveitamento de código de desenvolvimento modular; Avançando na utilização de componentes ricos e aplicados ao projeto Livraria;
15ª semana (4 h/a):	Sábado Letivo referente a Segunda-feira (07/02/2026) Avançando na utilização de componentes ricos e aplicados ao projeto Livraria; Estilização, tratamento, conversão formatação de dados (numéricos, data, etc) Proposta de Trabalho, utilizando as tecnologias e conceitos ensinados até o momento.
16ª semana (4 h/a):	Finalização do projeto Livraria; Dúvidas, revisão e auxílio relacionado ao trabalho proposto;
17ª semana (4 h/a):	Lançamento do trabalho avaliativo. Dúvidas, revisão e auxílio relacionado ao trabalho proposto;

18ª semana (4 h/a):	Sábado Letivo referente a Terça-feira (14/03/2026) Dúvidas, revisão e auxílio relacionado ao trabalho proposto;
19ª semana (4 h/a):	Avaliação 2 (A2) e entrega dos trabalhos - 16/03/2026 e 17/03/2026
20ª semana (4 h/a):	Avaliação 3 (A3) - 30/03/2026

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>DEITEL, Deitel &. Java: Como programar. 8. ed. São Paulo: Prentice-hall, 2010.</p> <p>BARNES, David J.; KOLLING, Michael. Programação Orientada a Objetos com Java. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004. 432 p.]</p> <p>CARDOSO, Caíque. Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos com Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 175 p. (ISBN 85-739-3538-3).</p>	<p>SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.</p> <p>SAMPAIO, Cleuton. Java enterprise edition 6: desenvolvendo aplicações corporativas . Prefácio de Bryan Basham. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.</p> <p>HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary; SCHAFRANSKI, Carlos (Tradu.). Core Java, volume I: fundamentos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>FURGERI, Sérgio. Java 7: ensino didático . 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Livros Érica, 2012.</p> <p>CAELUM, Apostila Java para Desenvolvimento Web , Apostilas Caelum. [Online]. Disponível em: https://www.caelum.com.br/apostila-java-web/</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS ITAPERUNA
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000
Fone: (22) 3826-2300

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Segurança da Informação
Abreviatura	–
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Leandro Fernandes dos Santos
Matrícula Siape	1248067

2) EMENTA

Conceitos iniciais sobre segurança da informação. Segurança de redes e sistemas. Segurança em redes sem fio.

3) OBJETIVOS

3.1. Gerais:

- Proporcionar aos alunos compreensão dos conceitos fundamentais de segurança da informação.

3.2. Específicas:

- Conhecer os conceitos iniciais sobre segurança da informação;
- Conhecer conceitos sobre segurança de redes e sistemas;
- Conhecer conceitos sobre segurança em redes sem fio.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

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:

N/A

Justificativa:

N/A

Objetivos:

N/A

Envolvimento com a comunidade externa:

N/A

6) CONTEÚDO

- **Conceitos básicos de segurança**
 - Propriedades e princípios de segurança
 - Ameaças
 - Vulnerabilidades
 - Ataques
 - Malwares
 - Infraestrutura de segurança
 - Arquitetura de segurança OSI

- **Fundamentos de criptografia**
 - Terminologia
 - Criptografia simétrica
 - Cifras de substituição e de transposição
 - Criptografia assimétrica
 - Assinatura digital
 - Certificado de chave pública
 - Infraestrutura de chaves públicas

- **Autenticação**
 - Introdução
 - Usuários e grupos
 - Estratégias de autenticação
 - Senhas
 - Senhas descartáveis
 - Técnicas biométricas
 - Certificados de autenticação
 - Infraestruturas de autenticação

- **Controle de acesso**
 - Terminologia
 - Políticas, modelos e mecanismos
 - Mecanismos de controle de acesso
 - Infraestrutura básica
 - Controle de acesso em UNIX
 - Mudança de privilégios
 - Controle de acesso a rede e segurança na nuvem

- **Vulnerabilidades Web**
 - Cross-Site Scripting (XSS)
 - Cross-Site Request Forgery (CSRF)
 - XML External Entity (XXE)
 - SQL Injection e Code Injection
 - Denial of Service (DoS)

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada com a participação dos alunos.
- Ilustração de diversos conceitos por meio de Sistemas Operacionais reais (Linux e Windows) em Laboratório.
- Exercícios de fixação individuais e em grupo.

Serão utilizadas atividades práticas individuais e em grupo para avaliação de alguns conceitos no decorrer da disciplina. As Atividades práticas irão compor 40% em cada uma das avaliações (A1 e A2). Os 60% restantes serão avaliados em sala de aula por meio de aplicação de avaliação individual.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas 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).

De acordo com o PPC vigente, a aprovação terá como base o desenvolvimento das competências de forma satisfatória, com média maior ou igual a 6,0 e frequência mínima de 75%. Aos alunos que não atingirem média semestral maior ou igual a 6,0 (seis), tem-se a avaliação A3 que substituirá a menor nota entre A1 e A2.

Em resumo, as avaliações serão:

A1 e A2:

- Atividades práticas em dupla ou grupo: 4 pontos
- Avaliação individual escrita: 6 pontos

A3:

- Avaliação individual escrita: 10 pontos

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática.
- Notebook.
- Projetor multimídia.
- Quadro branco e pincel.
- Livro da Bibliografia básica e complementar.
- Apostilas e slides como material de apoio para apresentação de conteúdos.

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
N/A	N/A	N/A

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 a 16 de Outubro de 2025 1ª Semana (3h/a)	Apresentação da ementa e formas de avaliação. <ul style="list-style-type: none">• Conceitos básicos de segurança<ul style="list-style-type: none">○ Breve histórico de segurança em software○ Propriedades e princípios de segurança○ Ameaças○ Vulnerabilidades○ Ataques

<p>20 a 24 de Outubro de 2025</p> <p>2ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos básicos de segurança <ul style="list-style-type: none"> ○ Malwares ○ Infraestrutura de segurança ○ Arquitetura de segurança OSI
<p>27 a 31 de Outubro de 2025</p> <p>3ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de criptografia <ul style="list-style-type: none"> ○ Terminologia ○ Criptografia simétrica
<p>03 a 07 de Novembro de 2025</p> <p>4ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de criptografia <ul style="list-style-type: none"> ○ Cifras de substituição e de transposição ○ Criptografia assimétrica <p>Exercício prático Avaliativo 1. (2 pontos)</p>
<p>10 a 14 de Novembro de 2025</p> <p>5ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de criptografia <ul style="list-style-type: none"> ○ Assinatura digital ○ Certificado de chave pública ○ Infraestrutura de chaves públicas ●
<p>17 a 21 de Novembro de 2025</p> <p>6ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Autenticação <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução ○ Usuários e grupos ○ Estratégias de autenticação
<p>24 a 28 de Novembro de 2025</p> <p>7ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Autenticação <ul style="list-style-type: none"> ○ Senhas ○ Senhas descartáveis ○ Técnicas biométricas ○ Certificados de autenticação ○ Infraestruturas de autenticação
<p>01 a 05 de Dezembro de 2025</p> <p>8ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Controle de acesso <ul style="list-style-type: none"> ○ Terminologia ○ Políticas, modelos e mecanismos <p>Exercício prático Avaliativo 2. (2 pontos)</p>

<p>08 a 12 de Dezembro de 2025</p> <p>9ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Controle de acesso <ul style="list-style-type: none"> ○ Mecanismos de controle de acesso ○ Infraestrutura básica
<p>15 a 19 de Dezembro de 2025</p> <p>10ª Semana (3h/a)</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>A avaliação 1 consistirá de questões objetivas e discursivas sobre o conteúdo abordado até o momento. (6 pontos)</p>
<p>26 a 30 de Janeiro de 2026</p> <p>11ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Controle de acesso <ul style="list-style-type: none"> ○ Controle de acesso em UNIX
<p>02 a 06 de Fevereiro de 2026</p> <p>12ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Controle de acesso <ul style="list-style-type: none"> ○ Mudança de privilégios
<p>09 a 13 de Fevereiro de 2026</p> <p>13ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Controle de acesso <ul style="list-style-type: none"> ○ Controle de acesso a rede e segurança na nuvem
<p>16 a 20 de Fevereiro de 2026</p> <p>14ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vulnerabilidades Web <ul style="list-style-type: none"> ○ Cross-Site Scripting (XSS) <p>Exercício prático Avaliativo 3. (2 pontos)</p>

<p>23 a 27 de Fevereiro de 2026</p> <p>15ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vulnerabilidades Web <ul style="list-style-type: none"> ○ Cross-Site Request Forgery (CSRF)
<p>02 a 06 de Março de 2026</p> <p>16ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vulnerabilidades Web <ul style="list-style-type: none"> ○ XML External Entity (XXE)
<p>09 a 13 de Março de 2026</p> <p>17ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vulnerabilidades Web <ul style="list-style-type: none"> ○ SQL Injection e Code Injection <p>Exercício prático Avaliativo 4. (2 pontos)</p>
<p>16 a 20 de Março de 2026</p> <p>18ª Semana (3h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vulnerabilidades Web <ul style="list-style-type: none"> ○ Denial of Service (DoS)
<p>23 a 27 de Março de 2026</p> <p>19ª Semana (3h/a)</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>A avaliação 2 consistirá de questões objetivas e discursivas sobre o conteúdo abordado até o momento. (6 pontos)</p>
<p>30 e 31 de Março de 2026</p> <p>20ª Semana (3h/a)</p>	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>A avaliação 3 consistirá de questões objetivas e discursivas sobre todo conteúdo abordado na disciplina.</p>

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2012.

FONTES, Edison. **Praticando a segurança da informação**: orientações práticas alinhadas com: Norma NBR ISO/IEC 27002, Norma NBR ISO/IEC 27001, Norma NBR 15999-1, COBIT, ITIL. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Novaterra, 2009.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem Top-Down. Revisão técnica Wagner Luiz Zucchi. 5. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2010.

HAYAMA, Marcelo Massayuki. **Montagem de redes locais**: prático e didático. 11. ed. rev. e atual. São Paulo: Livros Érica, 2013.

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. **Engenharia de redes de computadores**. São Paulo: Livros Érica, 2012.

VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. **Virtualização de servidores Linux para redes corporativas**: guia prático. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

COSTA, Daniel Gouveia. **Administração de redes com scripts**: Bash Script, Python e VBScript. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

Common Attack Pattern Enumerations and Classifications (CAPEC™). <https://capec.mitre.org/>.

Documento Digitalizado Público

Planos de Ensino 2025/2 - 5º Período do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Assunto: Planos de Ensino 2025/2 - 5º Período do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Assinado por: Eduardo Rodrigues

Tipo do Documento: Documento

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Eduardo Augusto Morais Rodrigues (1278884) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Eduardo Augusto Morais Rodrigues, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCBSICI, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 31/10/2025 13:35:43.

Este documento foi armazenado no SUAP em 31/10/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1039580

Código de Autenticação: c2086401cd

