

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

2º 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 / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Algoritmos II
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	Flávio Oliveira de Sousa
Matrícula Siape	1762240

2) EMENTA

Modularização: Definição de Procedimentos e Funções. Passagem de parâmetros, por valor, por referência. Escopo das variáveis. Estruturas Heterogêneas: Conceito de estrutura simples. Declaração de um tipo de estrutura. Declarando e acessando membros de uma estrutura. Operações. Ponteiros: Conceito de Ponteiros. Declarações. Operações. Aplicabilidades. Arquivos Sequenciais: Conceito. Criação. Leitura. Gravação.

3) OBJETIVOS

Identificar conceitos básicos de linguagem estruturada. Empregar técnicas de modularização. Empregar o uso de ponteiros. Utilizar estruturas de dados básicas. Utilizar manipulação de arquivos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos 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

- Conceitos de Programação Estruturada.
- Compilação e Interpretação.
- Visão geral da linguagem.
- Variáveis, constantes, operadores e expressões.
- Comandos de controles de execução.
- Procedimentos, Funções.
- Estruturas de dados homogêneas (Vetores e Matrizes).
- Escopo de variáveis.
- Ponteiros.
- Registros, uniões e variáveis definidas pelo usuário.
- Processamento de arquivos.
- Recursividade.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão utilizadas, no processo de ensino aprendizagem, diversas metodologias que abrangem, mas não se restringem à:

- Aula expositiva dialogada;
- Listas de exercícios
- Atividades em grupo;
- Atividades individuais;
- Pesquisas / Apresentações.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, listas de exercícios, trabalhos escritos em grupo (como projetos e documentação de software) e apresentação de seminários em grupo.

Atividades previstas para a composição da nota A1:

- Prova - 6 pontos - (03/12/2025)
- Lista de Exercícios - 4 pontos - (10/12/2025)

Atividades previstas para a composição da nota A2:

- Trabalhos - 4 pontos - (28/02/2026)
- Prova - 6 pontos - (04/03/2026)

Atividades previstas para a composição da nota A3:

- Prova - 10 pontos - (25/03/2026)

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

- Laboratório equipado com datashow para demonstração de conteúdo didático (slides, exemplos, software didáticos, animações, codificação em tempo real).
- Laboratório equipado com computadores (um para cada aluno) utilizando o sistema operacional Linux contendo os softwares (Geany e o compilador GCC) e as bibliotecas da linguagem C instaladas.
- Quadro negro ou quadro branco para demonstrações de código, resolução de exercícios, elaboração de atividades.
- Acesso à rede mundial de computadores (internet).

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
----------------------	--------------------------	--------------------------------------

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (4 h/a):	Introdução e funcionamento da disciplina, datas das avaliações, cronogramas, etc. Revisão do conteúdo de técnicas de programação (exercícios de fixação).
2ª semana (4 h/a):	Utilizando estruturas de dados homogêneas: Fundamentação teórica e prática de vetores. Exercícios de Fixação (vetores)
3ª semana (4 h/a):	Fundamentação teórica e prática para utilização de Strings na linguagem C (e suas diferenças com vetores de caracteres).
4ª semana (4 h/a):	Utilizando a biblioteca string.h. Exercícios de fixação.
5ª semana (4 h/a):	Utilização da resolução de exercícios para fixação de conteúdo e esclarecimento de dúvidas em vetores e strings na linguagem C.
6ª semana (4 h/a):	Fundamentação teórica e prática para utilização de Matrizes na linguagem C. Exercícios de fixação.
7ª semana (4 h/a):	Utilizando vetores de Strings (com matrizes de caracteres) em C. Utilizando estruturas de dados heterogêneas em linguagem C. Revisões, elucidação de dúvidas e resolução da lista de exercícios.
8ª semana (4 h/a):	Prova A1 (03/12/2025) Critério de Avaliação: Resolução de exercícios no valor de 6 pontos. Exercícios de software poderão ser feitos, testados e compilados no computador até o momento da entrega. A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre.
9ª semana (4 h/a):	Trabalho (10/12/2025) Critério de Avaliação: Resolução de lista de exercícios no valor de 4 pontos. Os exercícios podem ser feitos em grupo ou consultando a internet, mas a entrega deverá ser individual. A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre..
10ª semana (4 h/a):	Fundamentação teórica e prática para utilização de procedures na linguagem C. Conceito de refinamentos sucessivos. Exercícios de fixação.

11ª semana (4 h/a):	Fundamentação teórica e prática para utilização de funções na linguagem C. Exercícios de fixação.
12ª semana (4 h/a):	Conceito de variáveis globais (indicações, cuidados e problemas de escopo na sua utilização), utilizando retorno booleano. Funções de funções e recursividade.
13ª semana (4 h/a):	Passagem de parâmetros por referência (utilização de ponteiros). Exercícios de fixação.
14ª semana (4 h/a):	Lidando com vetores dentro de uma função utilizando o conceito de passagem de parâmetros por referência e suas relações com ponteiros. Exercícios de fixação.
15ª semana (4 h/a):	Lidando com matrizes dentro de uma função utilizando o conceito de passagem de parâmetros por referência e suas relações com ponteiros. Utilização de structs dentro de funções utilizando linguagem c através de ponteiros.
16ª semana (4 h/a):	Semana dedicada a revisões, elucidação de dúvidas e resolução da lista de exercícios. Trabalho (28/02/2026) Critério de Avaliação: Resolução de lista de exercícios no valor de 4 pontos. Os exercícios podem ser feitos em grupo ou consultando a internet, mas a entrega deverá ser individual. A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre..
17ª semana (4 h/a):	Prova A2 (04/03/2026) Critério de Avaliação: Resolução de exercícios no valor de 6 pontos. Exercícios de software poderão ser feitos, testados e compilados no computador até o momento da entrega. A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre.
18ª semana (4 h/a):	Structs (ou registros) Utilização da resolução de exercícios para fixação de conteúdo e esclarecimento de dúvidas em estruturas de dados heterogêneas (structs).
19ª semana (4 h/a):	Segunda chamada. Estudos de recuperação. Dúvidas para RS2.

20ª semana (4 h/a):	<p>Recuperação semestral Avaliação – A3 (25/03/2026)</p> <p>Critério de Avaliação: Resolução de exercícios no valor de 10 pontos. Exercícios de software poderão ser feitos, testados e compilados no computador até o momento da entrega. A avaliação levará em conta o funcionamento correto do software, indentação e utilização das técnicas corretas de acordo com o conteúdo do bimestre.</p>
---------------------	--

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>DAMAS, Luís; RIBEIRO, João Araújo (Tradu.); BERNARDO FILHO, Orlando (Tradu.). Linguagem C. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.</p> <p>LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.</p> <p>VILARIM, Gilvan de Oliveira. Algoritmos: programação para iniciantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.</p>	<p>BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. Introdução à programação: algoritmos. 4. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>EDMONDS, Jeff. Como pensar sobre algoritmos . Tradução e revisão técnica Valéria de Magalhães Iorio. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C . Rio de Janeiro: Campus, 2009.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. revisada São Paulo: Livros Érica, 2012.</p> <p>SCHILDT, Herbert. C: completo e total. Tradução e revisão técnica Roberto Carlos Mayer. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Makron Books, 1997.</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 / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Organização de Computadores
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	Tarcísio Barroso Marques
Matrícula Siape	1323261

2) EMENTA

Sistemas numéricos e sua representação: Sistema binário, octal, hexadecimal. Conversões entre bases. Álgebra binária. Representação de dados: Representação em ponto fixo, Sinal e magnitude, Complemento a 2. Estouro. Representação em ponto flutuante. Padrão IEEE 754. Blocos funcionais de um computador: UCP, memória, barramentos, memória secundária, dispositivos de entrada e saída; Micro e nano programação; Arquiteturas Von- Neumann e Harvard. Máquinas CISC e RISC. Computação de alto desempenho. Latches, Registros, Flip-Flop's e contadores. Introdução à eletricidade básica: Lei de ohm, resistência, corrente elétrica, tensão elétrica. Instrumentos básicos de medição (multímetro). Componentes elementares utilizados em projetos IOT (Resistor, transistor, relés, sensores). Introdução aos microcontroladores.

3) OBJETIVOS

Compreender os principais conceitos que fundamentam o hardware de um computador e sua importância. Compreender a álgebra binária e representação de dados. Proporcionar conhecimento ao aluno de forma a reconhecer e entender o funcionamento das principais partes de um computador, entendendo como elas se complementam. Apresentar os fundamentos do hardware, como registros, contadores, flip-flop's. Apresentar uma introdução aos microcontroladores, motivando os alunos no desenvolvimento de circuitos simples. Espera-se que ao final da disciplina o aluno tenha uma visão global a nível de hardware dos equipamentos lógicos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos 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

- Sistemas numéricos: Decimal, binário, octal, hexadecimal.
- Conversão: Decimal para: binário, octal, hexadecimal. Vice versa. Conversões de binário para: Octal, hexadecimal. Vice-versa. Álgebra binária: Soma, subtração, complemento a 2, estouro, ponto flutuante, sinal de magnitude. Padrão IEEE 754.
- Blocos funcionais de um computador; UCP: registros PC, IR, MAR, MBR, I/O-AR, I/OBR; Unidade Lógica e Aritmética;
- Memórias: Tipos, endereçamento, barramento de dados e endereços; Dispositivos de entrada e saída;
- Micro e nano programação; Arquiteturas Von-Neumann e Harvard.
- Máquinas CISC e RISC.
- Computação de alto desempenho: características, exemplos. Latches: Latch RS, Latch D, Latch's controlados pelo sinal de *clock*.
- Registros: Deslocamento, circular, Flip-Flop's: Tipo D, JK; Contadores: Crescentes e decrescentes, principais características.
- Introdução aos microcontroladores: Arquitetura, entrada de dados digital e analógica, saída de dados digital e analógica; Ambientes de desenvolvimento: Programação, desenvolvimento de circuitos simples. Uso de simuladores. Desenvolvimento de circuitos práticos em laboratório.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- Serão adotadas estratégias como aulas expositivas dialogadas, estudos dirigidos, atividades individuais e em grupo, pesquisas e avaliação formativa. O processo de ensino-aprendizagem incentivará a participação ativa dos alunos, a análise crítica, a investigação e a produção colaborativa de conhecimento.
- A avaliação será contínua e diversificada, incluindo provas práticas e trabalhos. **Em cada bimestre serão aplicados trabalhos em grupo, totalizando 4,0 pontos, e uma avaliação individual no valor de 6,0 pontos.**
- 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).

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

Laboratórios: Laboratório com computadores para que os alunos desenvolvam as atividades práticas diárias. Práticas com matriz de contatos e componentes eletrônicos diversos.

Recursos Físicos: Televisão de 42" para exposição dos conteúdos.

Materiais didáticos: Materiais desenvolvidos e entregues pelo professor no decorrer das aulas como pequenos artigos, sites na internet e códigos fonte como exemplo.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

1ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas numéricos: Decimal, binário, octal, hexadecimal. Conversão: Decimal para: binário, octal, hexadecimal. Vice versa. Conversões de binário para: Octal, hexadecimal. Vice-versa.
2ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra binária: Soma, subtração, complemento a 2, estouro, ponto flutuante, sinal de magnitude. Padrão IEEE 754.
3ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra binária: Soma, subtração, complemento a 2, estouro, ponto flutuante, sinal de magnitude. Padrão IEEE 754.
4ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Blocos funcionais de um computador; UCP: registros PC, IR, MAR, MBR, I/O-AR, I/OBR; Unidade Lógica e Aritmética;
5ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Memórias: Tipos, endereçamento, barramento de dados e endereços; Dispositivos de entrada e saída;
6ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Memórias: Tipos, endereçamento, barramento de dados e endereços; Dispositivos de entrada e saída;
7ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Micro e nano programação; Arquiteturas Von-Neumann e Harvard. Máquinas CISC e RISC.
8ª Semana (4h/a)	Exercícios revisionais para avaliação A1
9ª Semana 09/12/2025 (4h/a)	Avaliação 1 (A1) Avaliação teórica e individual no valor de 6,0 pontos.
10ª Semana (4h/a)	Vista de prova e resolução da avaliação.
11ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Computação de alto desempenho: características, exemplos. Latches: Latch RS, Latch D, Latche's controlados pelo sinal de <i>clock</i>.
12ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Registros: Deslocamento, circular, Flip-Flop's: Tipo D, JK
13ª Semana (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Contadores: Crescentes e decrescentes, principais características.
14ª Semana (4h/a)	Conceitos básicos de eletricidade. Lei de ohm. Uso de multímetro, Cálculo de resistores e medições de correntes elétricas
15ª Semana (4h/a)	Conceitos básicos de eletricidade. Lei de ohm. Uso de multímetro, Cálculo de resistores e medições de correntes elétricas

16ª Semana (4h/a)	Introdução aos microcontroladores: Arquitetura, entrada de dados digital e analógica, saída de dados digital e analógica; Ambientes de desenvolvimento: Programação, desenvolvimento de circuitos simples. Uso de simuladores. Desenvolvimento de circuitos práticos em laboratório.
17ª Semana 10/03/2026 (4h/a)	Avaliação 2 (A2) Avaliação teórica e individual no valor de 6,0 pontos.
18ª Semana (4h/a)	Vistas de prova e correção da avaliação
19ª Semana 24/03/2026 (4h/a)	Avaliação 3 (A3) Avaliação teórica e individual no valor de 10 pontos.
20ª Semana (4h/a)	Solução da avaliação e vista de prova

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Elsevier, 2008.</p> <p>MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. Tradução de Arlete Simille Marques; revisão técnica Wagner Luiz Zucchi. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2007.</p>	<p>DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos; UCHÔA, Elvira Maria Antunes. Arquitetura de computadores. 2. ed. revista e atualizada Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>NORTON, Peter. Introdução à informática. Tradução de Maria Claudia Santos Ribeiro Ratto; revisão técnica Álvaro Rodrigues Antunes. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>RUAS, Jorge. Informática para concursos: teoria e mais de 450 questões. 6. ed. rev. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>STALLINGS, William; BOSNIC, Ivan (Tradu.). Arquitetura e organização de computadores. Tradução de Daniel Vieira. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>VASCONCELOS, Laércio. Manutenção de micros na prática: diagnosticando, consertando e prevenindo defeitos em micros: para técnicos e estudantes. 2. ed. Rio de Janeiro: LVC, 2009.</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 / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Cálculo
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	Ronaldo Barbosa Alvim
Matrícula Siape	1500370

2) EMENTA

Limite e continuidade. Derivadas e Integrais.

3) OBJETIVOS

Compreender os conceitos de limite, continuidade, diferenciabilidade e integrabilidade de funções de uma variável real. Desenvolver habilidades para aplicar técnicas de cálculos de limites, derivadas e integrais. Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis e integráveis.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos 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

- Limites: Definição de Limites, Teoremas sobre Limites, Limites Laterais, Limites no Infinito, Limites Infinitos, Assíntotas Horizontais e Verticais;
- Continuidade: Definição de Continuidade, Teorema sobre Continuidade, Teorema do Valor Intermediário;
- Derivada: Reta tangente ao Gráfico da Função, Definição de Derivada, Diferenciabilidade e Continuidade, Derivadas de somas, diferenças, produtos e quocientes, Derivadas das funções de potência real, Derivadas das funções exponenciais, Derivadas das funções trigonométricas, Derivadas de funções compostas (Regra da Cadeia), Diferenciação implícita, Derivadas de ordem superior;
- Aplicações da Derivada: Taxas relacionadas, Valores máximos e mínimos de uma função (Absoluto e Relativo), Teorema de Rolle e o Teorema do Valor Médio, Regra de L'Hospital, Funções crescentes e decrescentes e o teste da derivada primeira, Teste da derivada segunda p/máximos e mínimos relativos, Problemas de máximos e mínimos, Concavidade e ponto de inflexão, Esboço de gráficos
- Integral Definida: Definição de integral definida, Integral Indefinida, Propriedades da integral, Teorema do valor médio para integrais, Teorema fundamental do cálculo, Técnicas de Integração, Integração por partes, Integração por substituição simples, Integração por substituições trigonométricas, Integração por fração parcial.
- Aplicações da Integral Definida: Áreas, Volume de sólido de revolução, Comprimento de arco.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada

- Estudo dirigido- realização de listas de exercícios
- Atividades em grupo - realização de exercícios em grupos
- Avaliação formativa
- Participação em evento

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos em dupla e participação nas atividades acadêmicas ao longo do semestre letivo.

– Avaliação A1

- A1.1: Avaliação em dupla (2 pontos)
- A1.2: Participação no Coninf (1 ponto)
- A1.3: Avaliação individual (7 pontos)

– Avaliação A2

- A2.1: Avaliação em dupla (3 pontos)
- A2.2: Avaliação individual (7 pontos)

A etapa A3 será composta por uma prova individual com o valor de 10,0 pontos.

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, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Materiais didáticos:

- Projetor multimídia;
- Computador com acesso a internet;
- Quadro branco e pincel;
- Softwares de Código livre: Geogebra, Winplot.
- Software de Código fechado: Matlab.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se Aplica	N/A	N/A

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. ^a semana (4h/a): 13 a 18 de outubro de 2025	Limites: Limites com indeterminações, Propriedades Operatórias de limites, limites infinitos e limites tendendo ao infinito.
2. ^a semana (4h/a): 20 a 24 de outubro de 2025	Limite exponencial fundamental e limite trigonométrico fundamental.
3. ^a semana (4h/a): 27 de outubro a 01 de novembro de 2025	Resolução de lista de exercícios sobre limites.
4. ^a semana (4h/a): 03 a 08 de novembro de 2025	Derivadas: Conceito de derivada, definição formal de derivadas por limites, Derivadas de funções polinomiais, Derivadas da função constante.
5. ^a semana (4h/a): 10 a 14 de novembro de 2025	Regras de Derivação: Produto e Quociente, Derivadas de funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas.
6. ^a semana (4h/a): 17 a 21 de novembro de 2025	Problemas de derivadas como taxa de variação.
7. ^a semana (4h/a): 24 a 28 de novembro de 2025	Derivação Implícita.

8. ^a semana (4h/a): 01 a 06 de dezembro de 2025	Teorema de Fermat, Teorema de Rolle, Teorema do valor médio, Teste da derivada, Derivada da função inversa
9. ^a semana (4h/a): 08 a 13 de dezembro de 2025	Revisão para a primeira avaliação semestral.
10. ^a semana (4h/a): 15 a 19 de dezembro de 2025	Avaliação A1
11. ^a semana (4h/a): 26 a 30 de janeiro de 2026	Integrais: Primitivas e Antiderivadas, Teorema Fundamental do Cálculo.
12. ^a semana (4h/a): 26 a 30 de janeiro de 2026	Técnicas de Integração: Substituição Simples e integração por partes.
13. ^a semana (4h/a): 02 a 07 de fevereiro de 2026	Técnicas de Integração: Frações Parciais.
14. ^a semana (4h/a): 09 a 13 de fevereiro de 2026	Técnicas de Integração: Substituição Trigonométrica.

15. ^a semana (4h/a): 19 a 20 de fevereiro de 2026	Resolução de Exercícios de técnicas de Integração.
16. ^a semana (4h/a): 23 a 28 de fevereiro de 2026	Aplicações da Integral Definida: Áreas sob curvas e áreas entre curvas.
17. ^a semana (Xh/a): 02 a 06 de março de 2026	Aplicações da Integral Definida: Volume de sólidos de revolução.
18. ^a semana (4h/a): 09 a 14 de março de 2026	Resolução de exercícios sobre aplicações da integral definida.
19. ^a semana (4h/a): 16 a 20 de março de 2026	Avaliação A2
20. ^a semana (4h/a): 23 a 25 de março de 2026	Vista de Provas e Avaliação A3 (Prova - 10 Pontos)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ANTON, H., BIVENS, I.C, DAVIS, S.L. Cálculo: Volume 1, 10ª edição. Editora Bookman, 2014.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo – Volume 1. 6a Edição. Ed. LTC, 2018.</p> <p>STEWART, J. Cálculo: Volume 1. 6a Edição. Ed. Cengage Learning, 2017.</p>	<p>ÁVILA, G. Cálculo. Volume 1. LTC, 1994.</p> <p>AXLER, S. Pré –Cálculo: Uma Preparação para o Cálculo, 2ª edição. Editora LTC, 2016</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.</p> <p>SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1 – 1a Edição - Ed. Pearson Universidades, 1996.</p> <p>THOMAS, G. Cálculo. Vol. 1, 10a edição. Editora Addison Wesley, 2003.</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 / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Introdução à Administração
Abreviatura	–
Carga horária presencial	33h, 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	33h, 40h/a
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Josélia Rita da Silva
Matrícula Siape	3071506

2) EMENTA

O Campo de Estudo da Administração; Funções Administrativas: Planejamento, Organização, Direção e Controle; Comunicação Organizacional; Liderança; Equipes; Poder e Autoridade; Motivação; Áreas funcionais das empresas: Recursos Humanos, Produção, Marketing e Finanças; Funções da Administração na perspectiva de Sistemas de Informação. Introdução ao Empreendedorismo; Perfil do empreendedor; Atividade empreendedora; Análise e identificação de oportunidades a partir da análise aprofundada da economia regional; Desenvolvimento Sustentável e Empreendedorismo Social.

3) OBJETIVOS

Capacitar o estudante no conhecimento do contexto organizacional, definindo as funções e estruturas administrativas bem como as ações que envolvem um planejamento empresarial. Despertar nos alunos o espírito empreendedor e alertá-los sobre a importância, riscos e oportunidades que o mercado oferece.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos 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

- Campo da Administração: Administração: conceito, importância e campos de atuação; Funções Administrativas: Planejamento; Organização; Direção e Controle;
- Áreas Funcionais: Administração de Recursos Humanos; Administração de Produção, Material e Patrimônio; Administração de Marketing; Administração Financeira e Orçamentária;
- Aspectos importantes da Gestão de Pessoas: Equipes; Liderança; Poder e Autoridade; Motivação; Comunicação Organizacional;
- Administração e Sistemas de Informação: Analista de Negócios, de Processos e de Sistemas; Funções da Administração na perspectiva de Sistemas de Informação;
- Empreendedorismo e Desenvolvimento: Desenvolvimento Sustentável; Empreendedorismo Social e Desenvolvimento Regional.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estratégias de ensino-aprendizagem:

- Exposição dialogada e proativa.
- Sala de Aula Invertida;
- Estudos por meio de apostilas e slides.
- Atividades em grupo e individuais;
- Estudos de casos;
- Seminários e debates.

Estratégias de avaliação da aprendizagem:

Avaliação 1 (A1)

Instrumento avaliativos em grupo:

1. Apresentação de seminário sobre o tema: Aspectos importantes da Gestão de Pessoas, com valor de 3,0 pontos.

Instrumento avaliativo individual:

1. Avaliação individual escrita (7,0)

Avaliação 2 (A2)**Instrumentos avaliativos em grupo:**

1. Seminário sobre desenvolvimento regional sustentável e empreendedorismo, com valor de 3,0 pontos.

Instrumento avaliativo individual:

1. Avaliação individual escrita (7,0)

Avaliação 3 (A3)

Para aprovação, o estudante deverá obter média 6,0 do total de pontos do semestre letivo; o discente que não obtiver se submeterá a uma avaliação individual escrita com valor 10,0 pontos.

- 2ª Chamada das avaliações: Será abordado o conteúdo da avaliação perdida mediante apresentação de requerimento de segunda chamada via secretaria acadêmica com documentação comprobatória para justificativa de falta, de acordo com os artigos Art.168, Art. 169 e Art. 170 da regulamentação didático-pedagógica vigente aprovada pela Resolução CONSUP/IFFLU N° 209, de 23 de novembro de 2023.

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

Pincel; quadro; livros; artigos científicos; matérias de jornais, revistas e sites; vídeos; slides; datashow; computadores.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª aula: 13/10/2025 (2h/a)	Apresentação do plano de ensino e conteúdos da disciplina. Introdução ao estudo da Administração.
2ª aula: 20/10/2025 (2h/a)	Administração: conceito, importância e campos de atuação.
3ª aula: 25/10/2025 - sábado letivo (2h/a)	Competências, habilidades e atitudes essenciais às atividades de gestão.
4ª aula: 27/10/2025 (2h/a)	Funções administrativas e ciclo administrativo. Planejamento. Tipos de planejamento. Níveis de planejamento.
5ª aula: 03/11/2025 (2h/a)	Ferramentas de planejamento estratégico: SWOT e PDCA.
6ª aula: 10/11/2025 (2h/a)	Função organização. Função Direção. Função controle: tipos de controle.

7ª aula: 17/11/2025 (2h/a)	Seminário em grupos: Aspectos da gestão de pessoas - 3,0 pontos
8ª aula: 24/11/2025 (2h/a)	Áreas funcionais: Administração de Recursos Humanos; Administração de Produção, Material e Patrimônio. Administração de Marketing; Administração Financeira e Orçamentária.
9ª aula: 01/12/2025 (2h/a)	Áreas funcionais: Administração de Recursos Humanos; Administração de Produção, Material e Patrimônio. Administração de Marketing; Administração Financeira e Orçamentária.
10ª aula: 08/12/2025 (2h/a)	Avaliação 1 (A1) 08/12/2025 - Avaliação individual escrita.
11ª aula: 15/12/2025 (2h/a)	2ª chamada de provas, nos termos previstos nos regulamentos institucionais. Entrega de provas e correção comentada das questões.
12ª aula: 26/01/2026 (2h/a)	Equipes. Administração por Objetivos. Desenvolvimento Organizacional. Comunicação Organizacional.
13ª aula:	Estruturas organizacionais e seus elementos. Distribuição de poder de decisão. Centralização e descentralização. Tipos de departamentalização.

02/02/2026 (2h//a)	
14ª aula: 09/02/2026 (2h/a)	Administração e Sistemas de Informação: relações intercorrentes. O papel do Analista de Negócios, de Processos e de Sistemas.
15ª aula: 23/02/2026 (2h/a)	Funções da Administração na perspectiva de Sistemas de Informação;
16ª aula: 02/03/2026 (2h/a)	Seminário em grupos, com valor 3,0 pontos: Empreendedorismo e Desenvolvimento Local. Empreendedorismo para informática.
17ª aula: 09/03/2026 (2h/a)	Seminário em grupos, com valor 3,0 pontos: Desenvolvimento Regional Sustentável: aspectos ambientais, sociais, culturais, tecnológicos e econômicos. Empreendedorismo Social Cidades Inteligentes. Estudos de casos avaliativos.
18ª aula: 16/03/2026 (2h/a)	Avaliação 2 (A2) 16/03/2026 - Avaliação individual escrita. Vista de provas, entrega de resultados e correção comentada das avaliações.
19ª aula: 23/03/2026 (2h/a)	2ª chamada de provas, nos termos previstos nos regulamentos institucionais. Entrega de provas e correção comentada das questões.
20ª aula: 30/03/2026 (2h/a)	Avaliação 3 (A3)

	30/03/2026- Avaliação individual escrita com valor 10,0 pontos envolvendo todos os conteúdos do semestre. Deverá realizar a A3 o discente que obtiver média semestral inferior a 6,0 pontos.
--	--

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>CURY, Antônio. Sistemas, Organização e Métodos: Uma visão holística. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Tim; SOBRAL, Filipe. Comportamento Organizacional. 14.ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>SOBRAL, Filipe; PECL, Alketa. Fundamentos de Administração. São Paulo: Pearson, 2012.</p>	<p>ARAUJO, Luis C. G. de. Organização e Métodos: Integrando Comportamento, Estrutura, Tecnologia e Estratégia. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>DRUCKER, Peter. Inovação e Espírito Empreendedor. São Paulo. Pioneira.</p> <p>DRUCKER, Peter. A nova era da Administração. São Paulo: Pioneira, 1992.</p> <p>DRUCKER, Peter. Administração para o futuro. São Paulo: Pioneira.</p> <p>MARIANO, Sandra R. H. MAYER, Verônica Feder. Empreendedorismo e inovação: criatividade e atitude empreendedora.</p> <p>MAQUIAVEL, Nicolau. O Príncipe. Disponível em:<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/principe.pdf>. Acesso em: 13 jul 2018.</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 / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Matemática Discreta
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	Ronaldo Barbosa Alvim
Matrícula Siape	1500370

2) EMENTA

Relações. Funções. Indução. Recursão. Noções básicas de combinatória: permutações, combinações, inclusão-exclusão. Introdução à Teoria dos Grafos e Árvores.

3) OBJETIVOS

Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos teóricos da Matemática Discreta e sua aplicação em Computação, habilitando-os a abordar e resolver problemas de natureza computacional que fazem o uso destas teorias e técnicas.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos 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

- Teoria de Conjuntos
- Notação, subconjuntos, operações binárias e unárias. Identidades, conjuntos nas linguagens de programação
- Relações
 - Relações binárias e n-árias e suas operações
 - Propriedades reflexiva, simétrica, transitiva e antissimétrica
 - Representação de relações, fecho de relações, equivalência
 - Ordens parciais
 - Relações nas linguagens de programação
- Funções
 - Funções parciais
 - Propriedades de funções
 - Funções totais e composição de funções
 - Construções matemáticas como funções
 - Introdução ao comportamento assintótico de funções
 - Funções nas linguagens de programação
- Indução e recursão
 - Princípio de indução, demonstração por indução.
 - Recursão e sua relação com indução. Introdução às relações de recorrência.
- Combinatória:
 - Permutações, combinações, inclusão-exclusão

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo ou individuais
- Utilização de plataformas de ensino para resolução de exercícios
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, resolução de exercícios avaliativos em dupla ou grupo, resolução de questionários na plataforma moodle.

A nota final será composta pelas etapas A1, A2 e A3:

As etapas A1 e A2 serão compostas pela realização de um teste em dupla; realização de exercícios individuais e em grupo em sala ou via plataforma, que somarão um total de 3,0 pontos e uma prova individual com o valor de 7,0 pontos.

A etapa A3 será composta por uma prova individual com o valor de 10,0 pontos.

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) de aproveitamento do total de atividades avaliativas 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

Materiais didáticos:

- Projetor multimídia;
- Computador com acesso a internet;
- Quadro branco e pincel;
- Softwares de Código livre: Geogebra, Winplot.
- Software de Código fechado: Matlab.

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 a 18 de outubro de 2025 1ª aula (3h/a)	Conjuntos, elementos, pertinência, igualdade e inclusão.
20 de outubro a 25 de outubro de 2025 2ª aula (3h/a)	Provas
27 de outubro a 01 de novembro de 2025 3ª aula (3h/a)	Provas por indução matemática.
03 de novembro a 08 de novembro de 2025 4ª aula (3h/a)	Operações com conjuntos
10 de novembro a 15 de novembro de 2025 5ª aula (3h/a)	Prova por casos, redução ao absurdo.
17 de novembro a 22 de novembro de 2025 6ª aula (3h/a)	Álgebra de conjuntos.

24 de novembro a 29 de novembro de 2025 7ª aula (3h/a)	Conjuntos das partes. Antinomia de Russel.
01 de dezembro a 06 de dezembro de 2025 8ª aula (3h/a)	Produto Cartesiano.
18 de dezembro de 2025 9ª aula (3h/a)	Avaliação A1. Avaliação Presencial Individual como valor de 60% da A1; Avaliação Presencial em dupla com valor de 40% da A1.
15 de dezembro a 19 de dezembro de 2025 10ª aula (3h/a)	Relações.
26 de janeiro a 31 de janeiro de 2026 11ª aula (3h/a)	Relações de Equivalência.
02 de fevereiro a 07 de fevereiro de 2026 12ª aula (3h/a)	Congruências.

09 de fevereiro a 14 de fevereiro de 2026 13ª aula (3h/a)	Partições.
19 de fevereiro a 21 de fevereiro de 2026 14ª aula (3h/a)	Relações de Ordem.
23 de fevereiro a 28 de fevereiro de 2026 15ª aula (3h/a)	Funções.
02 de março a 07 de março de 2026 16ª aula (3h/a)	Combinatória de Contagem
09 de março a 14 de março de 2026 17ª aula (3h/a)	Hotel de Hilbert.
16 de março a 21 de março de 2026 18ª aula (3h/a)	Revisão para A2.

26 de março de 2026 19ª aula (3h/a)	Avaliação A2. Avaliação Presencial Individual como valor de 60% da A2; Avaliação Presencial em dupla com valor de 40% da A2..
28 de março de 2026 20ª aula (3h/a)	Revisão para Avaliação A3 e Avaliação A3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxi, 348p., il. (Livros didáticos informática UFGS, 16). ISBN 978-85-826-0024-5(Broch.).</p> <p>GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. Tradução de Valéria de Magalhães Lorio. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. xiv, 597p., il. ISBN 978-85-216-1422-7(Broch.).</p> <p>ROSEN, Kenneth. Matemática Discreta e Suas Aplicações. 6. ed. Mc Graw Hill, 2009. 982p. ISBN 978-85-772-6036-2 (Broch.).</p>	<p>ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à lógica matemática. São Paulo: Nobel, c1975. 203 p., il. Bibliografia: p. [205]. ISBN 9788521304036 (Broch.).</p> <p>DAGHLIAN, Jacob. Lógica e álgebra de Boole. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 167 p., il. Bibliografia : p. 166 - 167. ISBN 9788522412563(Broch.).</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p., il. ISBN 9788535716801(Broch.).</p> <p>SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta - Uma Introdução. - Trad. 2.ed. Norte Americana. Cengage Learning, 2011. 593p. ISBN 978-85-221-0796-3.</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 / 2º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Engenharia de Software
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	Flavio Oliveira de Sousa
Matrícula Siape	1762240

2) EMENTA

Processo de desenvolvimento de software. Paradigmas da engenharia de software. Engenharia de Requisitos. Métodos de análise e projeto de software. Documentação. Ferramentas CASE. Testes. Manutenção de Software. Gerência de configuração. Qualidade de software. Gerência de projetos.

3) OBJETIVOS

Conhecer o processo de desenvolvimento de software e os modelos de ciclo de vida de software; Identificar os diversos paradigmas da engenharia de software; Compreender os papéis dos participantes do processo de desenvolvimento de software; Executar análise de requisitos; Identificar os diversos Métodos de análise e projeto de software; Reconhecer as características, vantagens e limitações das ferramentas CASE.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos 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

- Introdução: Software x Sistemas, Participantes dos Jogos dos Sistemas: Analistas e Usuários
- Processo de Desenvolvimento de Software e Modelos de Ciclo de Vida de Software: Histórico da Evolução do Software; Etapas do Processo de Desenvolvimento de Software: Análise, Projeto,
- Programação, Testes, Implantação e Manutenção. Ciclo de Vida Clássico; Ciclo de Vida com Prototipação; O Modelo Espiral; Iterativo e Incremental; Atividades e Produtos gerados em cada etapa.
- Análise e Projeto de Software: Técnicas de Coleta e Especificação de Requisitos; Métodos de Análise: Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos; Paralelo entre a diferentes metodologias; A Etapa de Projeto; Princípios de Qualidade em Projeto: Coesão e Acoplamento; Métodos de Projeto
- Ferramentas CASE: Objetivos e Funcionalidades; Exemplos;
- Manutenção de software: tipos de manutenção, problemas e dificuldades.
- Garantia de Qualidade de Software: Testes: teste de unidade, de integração, de sistema e de aceitação; Técnicas de Teste: Caixa Branca e Caixa Preta; Revisões Técnicas Formais: Inspeção; Requisitos Não-Funcionais.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão utilizadas, no processo de ensino aprendizagem, diversas metodologias que abrangem, mas não se restringem à:

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido/Estudos de caso;
- Atividades em grupo;
- Atividades individuais;
- Pesquisas;
- Exercícios.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo (como projetos e documentação de software) e apresentação de seminários em grupo.

Atividades previstas para a composição da nota A1:

- Pesquisa/Apresentações - 5 pontos - (12/12/2025)
- Projeto - 3 pontos - (06/12/2025)
- Prova - 2 pontos - (19/12/2025)

Atividades previstas para a composição da nota A2:

- Pesquisa/Apresentações - 5 pontos - (27/02/2026)
- Projeto (grupo) - 3 pontos - (13/03/2026)
- Artefatos (individual) - 2 pontos - (13/03/2026)

Atividades previstas para a composição da nota A3:

- Prova - 10 pontos - (27/03/2026)

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

- Sala equipada com datashow para demonstração de conteúdo didático (slides, exemplos, software didáticos, animações, codificação em tempo real);
- Laboratório equipado com computadores para desenvolvimento de software;
- Quadro negro ou quadro branco;
- Acesso à rede mundial de computadores (internet).

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

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (3 h/a):	Apresentação da disciplina (cronograma, avaliações, divisão de grupos, etc). Introdução à Engenharia de Software: conceitos básicos, problemas associados aos softwares
2ª semana (3 h/a):	Introdução: Software x Sistemas, Participantes dos Jogos dos Sistemas: Analistas e Usuários. O produto de software. A evolução dos softwares.
3ª semana (3 h/a):	O Processo de Software (versus o produto de software)
4ª semana (3 h/a):	Processo de Desenvolvimento de Software e Modelos de Ciclo de Vida de Software: Umbrella Activities
5ª semana (3 h/a):	Etapas do Processo de Desenvolvimento de Software: Análise, Projeto, Programação, Testes, Implantação e Manutenção. Ciclo de vida clássico (Cascata e Modelo V)
6ª semana (3 h/a):	Modelos de Ciclo de Vida do Software: Prototipação, modelo Incremental, Prototipação
7ª semana (3 h/a):	Modelos de Ciclo de Vida do Software: O modelo espiral. Ferramentas Case
8ª semana (3 h/a):	Análise e Projeto de Software: Engenharia e Modelagem de Requisitos - Conceitos e Processo – Elicitação de Requisito, Especificação e Histórias de Usuários Atividades e Produtos gerados em cada etapa. (Artefatos)
9ª semana (3 h/a):	Design de Software: Projeto e Arquitetura de Software Plano de Projeto: Papeis, Cronog, Modelo, Artefatos, etc. (06/12/2025)
10ª semana (3 h/a):	Métodos de Análise: Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos Paralelo entre a diferentes metodologias; UML, APF (Análise de Pontos de Função)
11ª semana (3 h/a):	Prova A1:(19/12/2025)
12ª semana (3 h/a):	Manutenção de software: tipos de manutenção, problemas e dificuldades.
13ª semana (3 h/a):	Metodos Ágeis: XP, SCRUM

14ª semana (3 h/a):	Garantia de Qualidade de Software: Testes: teste de unidade, de integração, de sistema e de aceitação RUP, MPSBR, (CMMI?)
15ª semana (3 h/a):	Gerência de Configuração de Software Teste de Software – Gerência de Configuração
16ª semana (3 h/a):	PMBOK, GITFLOW
17ª semana (3 h/a):	Técnicas de Teste: Caixa Branca e Caixa Preta. Revisões Técnicas Formais: Inspeção
18ª semana (3 h/a):	Prova (projeto final + documentação). (13/03/2026)
19ª semana (3 h/a):	Estudos de Recuperação
20ª semana (3 h/a):	Prova A3 (27/03/2026)

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. Tradução de Ariovaldo Griesi, Mario Moro Fecchio. 7. ed. Porto Alegre: AMGH Ed., 2011.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software . Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo: Makron Books, 1995.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian; MELNIKOFF, Selma Shin Shimizu (Tradu.); ARAKAKI, Reginaldo(Tradu.). Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.</p>	<p>BARTIÉ, Alexandre. Garantia da qualidade de software: as melhores práticas de engenharia de software aplicadas à sua empresa. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>FERNANDES, J.M. Machado, R.J. Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação. São Paulo: Novatec, 2017.</p> <p>LIMA, Adilson da Silva. Especificações técnicas de software. São Paulo: Livros Érica, 2012.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas. São Paulo: Livros Érica, 2011.</p> <p>MOLINARI, Leonardo. Testes de software: produzindo sistemas melhores e mais confiáveis . 4. ed. São Paulo: Livros Érica, 2013.</p>

Documento Digitalizado Público

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

Assunto: Planos de Ensino 2025/2 - 2º 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 13:31:34.

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: 1039573

Código de Autenticação: 92b8844f68

