

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

2º PERÍODO

2022.2



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

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução à Engenharia de Software
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	50h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Eduardo Augusto Morais Rodrigues
Matrícula Siape	1278884

2) EMENTA

Introdução à Engenharia de Software. Paradigmas da Engenharia de Software. Modelos de ciclo de vida do processo de software. UML. Gerência de Projetos. Qualidade de Software.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Capacitar profissionais na área de Tecnologia de Informação, apresentando ferramentas os conceitos de Engenharia de softwares, ciclo de vida do processo software, UML , técnicas de coleta de dados, os diferentes paradigmas da Engenharia de software, ferramentas de suporte ao desenvolvimento de sistemas.

4) CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO

- 1.1 Software
- 1.2 Problemas associados aos softwares
- 1.3 Papel evolutivo dos softwares
- 1.4 Engenharia de software: definição
 - 1.4.1 Método baseado na Decomposição de Funções
 - 1.4.2 Método baseado na Estrutura de Dados
 - 1.4.3 Método de Análise baseado na Orientação a Objeto
- 1.5 Paradigmas de Engenharia de Software
- 1.6 Os desafios da Engenharia de Software

2. PARADIGMAS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE

- 2.1 O Ciclo de Vida Clássico
- 2.2 Prototipação
- 2.3 O Modelo Espiral
- 2.4 Técnicas de 4a Geração (4GT)
- 2.5 Modelo por incremento
- 2.6 Combinando Paradigmas

3. MODELOS DE CICLO DE VIDA DE SOFTWARE

- 3.1 O Modelo Cascata
- 3.2 O Modelo de Desenvolvimento Evolucionário
- 3.3 O Modelo de Transformação Formal
- 3.4 O Modelo de Desenvolvimento Baseado em Reuso
- 3.5 Modelos Iterativos

4. UML

- 4.1 Conceitos
- 4.2 Casos de Uso
 - 4.2.1 Como fazer o Diagrama de Casos de Uso?
- 4.3 Diagrama de Classe
- 4.4 Diagrama de Seqüência
 - 4.4.1 O Que é o Diagrama de Seqüência?
- 4.5 Diagrama de Estado
 - 4.5.1 Máquina de Estados

5. GERÊNCIA DE PROJETOS

- 5.1 As Dificuldades do Gerenciamento de Projetos de Software
- 5.2 Principais atividades do Gerenciamento de Projetos de Software nas ODSs
- 5.3 A Gerência de Projetos sob a Ótica do PMBOK

6. QUALIDADE DE SOFTWARE

- 6.1 Conceituação
- 6.2 Evolução dos conceitos de qualidade
- 6.3 Introdução à Qualidade de Software
 - 6.3.1 Prevenção vs Detecção
 - 6.3.2 Planejamento e Gerência da Qualidade de Software
- 6.4 Modelos e Padrões de Qualidade de Software
 - 6.4.1 As Normas ISO
 - 6.4.2 Os Modelos do Software Engineering Institute (SEI)

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que tange aos **procedimentos metodológicos de ensino**, serão compostos prioritariamente de: **aulas expositivas e dialogadas**, utilizando-se de multimeios de informação e comunicação e tecnologias digitais, sobre base teórica proposta no curso; **atividades didático-pedagógicas (utilizando-se de carga horária extraclasse)**, como lista de exercícios, pesquisa orientada, questionários, testes, seminários, entre outras.

Serão utilizados os seguintes instrumentos avaliativos:

A1:

Listas de exercícios (Somatório no valor total: 2,0 pontos) – individual;
Entrevista de coleta de dados (Valor total: 3,0 pontos) - dupla ou trio;
Avaliação objetiva de múltipla escolha (Somatório no valor total de 5,0 pontos) - individual.

A2:

Projeto (Somatório no valor total: 5,0 pontos) – dupla ou trio;
Avaliação objetiva de múltipla escolha (Somatório no valor total de 5,0 pontos) - individual.

A3:

Avaliação objetiva (Valor: 10,0 pontos) – individual.

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 substitui a menor nota obtida pelo estudante.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Materiais didáticos:

- Projetor multimídia;
- Computador com acesso a internet;
- Quadro branco e pincel;
- Apostila.

Laboratório:

- Laboratório de Informática.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

1ª semana (3 h/a): 26 a 30 de Setembro	Apresentação do plano de curso, cronograma e atividades avaliativas. Apresentação dos estudantes e das suas experiências, expectativas e inferências sobre a disciplina de Introdução à Engenharia de Software.
2ª semana (3 h/a): 03 a 07 de Outubro	Introdução à Engenharia de Software: conceitos básicos, problemas associados aos softwares, evolução dos softwares.
3ª semana (3 h/a): 10 a 14 de Outubro	Paradigmas de Engenharia de Software: ciclo de vida clássico, prototipação, modelo espiral.
4ª semana (3 h/a): 17 a 21 de Outubro	Paradigmas de Engenharia de Software: ciclo de vida clássico, prototipação, modelo espiral.
5ª semana (3 h/a): 24 a 28 de Outubro	Paradigmas de Engenharia de Software: ciclo de vida clássico, prototipação, modelo espiral.
6ª semana (3 h/a): 31 de Outubro a 04 de Novembro	Paradigmas de Engenharia de Software: técnicas de 4GT, modelo por incremento e combinação de paradigmas.
7ª semana (3 h/a): 07 a 11 de Novembro	Introdução aos principais modelos de ciclo de vida de software.
8ª semana (3 h/a): 7 a 11 de Novembro	Modelo cascata, modelo de desenvolvimento evolucionário, modelo de transformação formal, modelo de desenvolvimento baseado em reuso, modelos iterativos.
9ª semana (3 h/a): 14 a 18 de Novembro	Modelo cascata, modelo de desenvolvimento evolucionário, modelo de transformação formal, modelo de desenvolvimento baseado em reuso, modelos iterativos.
10ª semana (3 h/a): 21 a 25 de Novembro	Aplicação de exercícios para revisão de todo o conteúdo estudado na primeira etapa da disciplina.
11ª semana (3 h/a): 28 de Novembro a 02 de Dezembro	Avaliação A1.
12ª semana (3 h/a): 05 a 09 de Dezembro	Entrega das notas e resolução da avaliação A1.
13ª semana (3 h/a): 12 a 16 de Dezembro	Diagramação UML.
14ª semana (3 h/a):	Atividade prática aplicando UML.

19 a 22 de Dezembro	
15ª semana (3 h/a): 30 de Janeiro a 03 de Fevereiro	Gerência de projetos.
16ª semana (3 h/a): 06 a 10 de Fevereiro	Qualidade de software.
17ª semana (3 h/a): 13 a 17 de Fevereiro	Qualidade de software.
18ª semana (3 h/a): 20 a 24 de Fevereiro	Feriado Carnaval.
19ª semana (3 h/a): 27 de Fevereiro a 03 de Março	Avaliação A2.
20ª semana (3 h/a): 06 a 10 de Março	Resolução da avaliação A2 e revisão de conteúdo para A3 (recuperação).
21ª semana (3 h/a): 13 a 17 de Março	Avaliação A3.
21ª semana (3 h/a): 20 a 24 de Março	Finalização das notas e lançamento no sistema.

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>LARMAN, C.; Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento interativo, 3 ed., Bookman, 2008.</p> <p>PFLIEGER, S. L.; "Engenharia de Software - Teoria e Prática", 2ª Edição, Makron Books, 2004.</p> <p>PRESSMAN, R. S.; Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7 ed., McGraw Hill, 2010.</p>	<p>FOWLER, M.; SCOTT, K.; UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos, Bookman, 2005.</p> <p>VASCONCELOS, Alexandre Marcos Lins de et al. Introdução à Engenharia de Software e à Qualidade de Software. Lavras: Quality Group, 2006. 163 p.</p>

Eduardo Augusto Morais Rodrigues
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Administração
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Raphael de Mello Veloso
Matrícula Siape	2386954
2) EMENTA	
<p>O Campo da Administração – Fatores Administrativos Funções Administrativas – Importância das funções Administrativas; Características das funções Administrativas. Estruturas Administrativas – Importância das Estruturas; Técnicas de Estruturação; Tipos de Estrutura; Departamentalização. Áreas Administrativas – Administração de Pessoal; Administração de Produção; Administração de Material. Planejamento da Ação Empresarial – Planejamento Estratégico; Planejamento Tático; Planejamento Operacional. O Ambiente Organizacional – novos mercados</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Capacitar o aluno a conhecer o contexto organizacional definindo as funções e estruturas administrativas bem como as ações que envolvem um planejamento empresarial.</p>	

4) CONTEÚDO

1. O CAMPO DA ADMINISTRAÇÃO
 - 1.1 Administração: conceito, importância e campos de atuação.
 - 1.2 Funções Administrativas
 - 1.3 Características das Funções Administrativas
2. ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS
 - 2.1 Tipos de Estruturas, Formal e Informal.
 - 2.2 Importância das Estruturas
 - 2.3 Técnicas de Estruturação – Departamentalização.
 - 2.4 Organograma
3. ÁREAS ADMINISTRATIVAS
 - 3.1 Administração de Recursos Humanos
 - 3.2 Administração de Produção, Material e Patrimônio.
 - 3.3 Administração de Marketing
 - 3.4 Administração Financeira e Orçamentária
4. PLANEJAMENTO DA AÇÃO EMPRESARIAL
 - 4.1 Planejamento Estratégico, Tático e Operacional.
 - 4.2 Ambiente organizacional interno e externo
 - 4.3 Análise de Negócios, de Processos e de Sistemas.
5. O AMBIENTE ORGANIZACIONAL
 - 5.1 Focalizando a Oportunidade
 - 5.2 Novos Mercados – Multinacional e Transnacional.
 - 5.3 Técnicas de Decidir
 - 5.4 Desenvolvimento organizacional: Empowerment, Benchmarking, Qualidade Total e Reengenharia
 - 5.5 Gestão do conhecimento

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- **Sala de Aula Invertida;**
- **Aula expositiva dialogada;**
- **Aprendizagem Baseada em Fenômenos;**
- **Estudo dirigido;**
- **Atividades em grupo ou individuais;**
- **Pesquisas e Construção individual do conhecimento;**
- **Estudos de Caso;**
- **Palestras, Rodas de Conversa e Mesas Redondas com convidados;**
- **Feiras e exposições;**
- **Atividades interdisciplinares com eixo tecnológico;**
- **Avaliação formativa (provas, trabalhos e apresentações). O estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do semestre letivo para ser aprovado.**
- **A nota de cada ciclo será composta por atividades individuais ou em grupo no peso de 20% e avaliações escritas individuais na proporção de 20% durante o ciclo e outros 60% nas semanas de provas.**

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Salas de aula no modelo tradicional, Laboratório de Administração e seus componentes tecnológicos. Eventuais encontros na Tecnoteca e no Cineteatro. Livros texto para sala de aula invertida.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (3 h/a):	Semana de Acolhimento
2ª semana (3 h/a):	Fundamentos da Administração
3ª semana (3 h/a):	Administração Estratégica
4ª semana (3 h/a):	Ferramentas da Administração
5ª semana (3 h/a):	Administração de Marketing
6ª semana (3 h/a):	Persona e Pesquisa de Mercado
7ª semana (3 h/a):	Dinâmica de Custos e Rentabilidade
8ª semana (3 h/a):	Economia de Escala
9ª semana (3 h/a):	Administração da Produção e Qualidade
10ª semana (3 h/a):	Avaliação A1 / Defesa
11ª semana (3 h/a):	Empreendedorismo e Inovação
12ª semana (3 h/a):	Apresentação dos Desafios
13ª semana (3 h/a):	Modelos de Negócio Inovadores
14ª semana (3 h/a):	Business Model Canvas
15ª semana (3 h/a):	Mercado, Proposta e Canais
16ª semana (3 h/a):	Cliente, Rentabilidade e Recursos
17ª semana (3 h/a):	Atividades Chave, Parceiros e Custos
18ª semana (3 h/a):	Pitch, Tipos e Aplicações
19ª semana (3 h/a):	Avaliação A2 / Banca
20ª semana (3 h/a):	Revisão / Avaliação Final / A3

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>DRUCKER, Peter. A NOVA ERA DA ADMINISTRAÇÃO. São Paulo. Pioneira, 1992.</p> <p>DRUCKER, Peter. INOVAÇÃO E ESPÍRITO EMPREENDEDOR. São Paulo. Pioneira.</p> <p>DRUCKER, Peter. ADMINISTRANDO PARA O FUTURO. São Paulo. Pioneira.</p>	<p>ARAUJO, Luis C. G. de. ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS: INTEGRANDO COMPORTAMENTO, ESTRUTURA, TECNOLOGIA E ESTRATÉGIA. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>CURY, Antônio. SISTEMAS, ORGANIZAÇÃO & MÉTODOS: UMA VISÃO HOLÍSTICA. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.</p>

Raphael de Mello Veloso
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação Estruturada
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Flavio Oliveira de Sousa
Matrícula Siape	1762240
2) EMENTA	
<p>Conceitos de Programação Estruturada. Compilação e Interpretação. Visão geral da linguagem. Variáveis, constantes, operadores e expressões. Comandos de controle de execução. Funções. Arrays. Ponteiros. Estruturas, uniões e variáveis definidas pelo usuário. Processamento de arquivos. Recursividade.</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Identificar conceitos básicos da linguagem estruturada. Empregar técnicas de modularização. Empregar uso de ponteiros. Utilizar estruturas de dados básicas. Utilizar manipulação de arquivo</p>	

4) CONTEÚDO

- 1 - Modularização
 - Definição de Funções
 - Protótipo de Funções
 - Arquivos de Cabeçalho
 - Parâmetros por valor e por referência
 - Escopo das Variáveis
 - Funções Recursivas
- 2- Tipos Estruturados Homogêneos
 - Vetor
 - Matriz
 - Uso de Vetores e Matrizes como parâmetro
 - Algoritmos de ordenação (Bubble sort, Quick sort, Merge sort, Selection sort, etc)
 - Algoritmos de busca (Busca seqüencial e Busca binária)
- 3- Estruturas
 - Conceito de estrutura simples
 - Declaração de um tipo de estrutura
 - Declarando e acessando membros de uma estrutura
 - Operações com Estruturas
- 4- Ponteiros
 - Conceito de Ponteiros
 - Declaração de Ponteiros
 - Operações com Ponteiros
 - Ponteiros, Endereços e funções
- 5- Arquivos Seqüenciais
 - Conceito de Arquivos
 - Criação
 - Leitura
 - Gravação

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS 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.
- Software de virtualização instalado no Linux e Windows ou permissão de acesso às configurações do computador (para possibilitar instalação e execução de outras aplicações, compiladores e bibliotecas - gráficas por exemplo, de que não temos permissão para executar nos sistemas operacionais instalados).
- Acesso à rede mundial de computadores (internet).

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) 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. Introdução à vetores.
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):	Fundamentação teórica e prática para utilização de Matrizes na linguagem C.

6ª semana (4 h/a):	Utilização da resolução de exercícios para fixação de conteúdo e esclarecimento de dúvidas em vetores, matrizes e strings na linguagem C.
7ª semana (4 h/a):	Utilizando estruturas de dados heterogêneas em linguagem C. Structs (ou registros)
8ª semana (4 h/a):	Utilização da resolução de exercícios para fixação de conteúdo e esclarecimento de dúvidas em estruturas de dados heterogêneas (structs).
9ª semana (4 h/a):	Semana dedicada à revisões, elucidação de dúvidas e resolução da lista de exercícios. (22/11/2022)
10ª semana (4 h/a):	Prova A1 (29/11/2022)
11ª semana (4 h/a):	Fundamentação teórica e prática para utilização de procedures e funções na linguagem C. Conceito de refinamentos sucessivos.
12ª semana (4 h/a):	Utilização da resolução de exercícios para fixação de conteúdo e esclarecimento de dúvidas na utilização de procedures e funções.
13ª 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.
14ª semana (4 h/a):	Passagem de parâmetros por referência (utilização de ponteiros).
15ª semana (4 h/a):	Lidando com vetores e matrizes dentro de uma função utilizando o conceito de passagem de parâmetros por referência e suas relações com ponteiros. Exercícios de fixação.
16ª semana (4 h/a):	Utilização de structs dentro de funções utilizando linguagem c através de ponteiros. Exercícios de fixação.
17ª semana (4 h/a):	Semana dedicada à revisões, elucidação de dúvidas e resolução da lista de exercícios. (23/02/2023)
18ª semana (4 h/a):	Prova A2 (28/02/2023)
19ª semana (4 h/a):	Segunda chamada. Dúvidas para RS2.
20ª semana (4 h/a):	Recuperação semestral Avaliação – A3 (14/03/2023)

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
Deitel, H.; Deitel P. - C How to Program – Deitel Schildt H.; C Completo e Total - Pearson Mizrahi, V. V. - Treinamento em Linguagem C: Curso Completo - Módulo 1 – Mackron Books	Mizrahi, V. V. - Treinamento em Linguagem C: Curso Completo - Módulo 2 – Mackron Books Manzano, J. A. N. G. - Estudo Dirigido de Linguagem C – Érica

Flavio Oliveira de Sousa
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Estatística
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	50h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Ronaldo Barbosa Alvim
Matrícula Siape	
2) EMENTA	
<p>População e Amostra; Distribuição de Frequência; Medidas de centralização, medidas de dispersão; Medidas de assimetria; Introdução ao cálculo das Probabilidades; Probabilidades Condicionais; Variáveis Aleatórias; As distribuições de variáveis discretas: Binomiais e de Poisson; As distribuições de variáveis contínuas: a distribuição Normal; Intervalo de Confiança; - Análise de Regressão Linear Simples</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Levar ao futuro profissional em Informática, os conhecimentos básicos no tratamento dos dados estatísticos (Na Análise Exploratória dos dados a Estatística Descritiva ou dedutiva e na Análise Confirmatória dos dados a Estatística Inferencial ou Indutiva), notadamente aqueles mais usuais na sua formação acadêmica e profissional. Calcular e aplicar métodos Estatísticos à análise de dados, com o objetivo de utilizá-los como instrumento valioso para a tomada de decisões.</p>	

4) CONTEÚDO

Estatística Descritiva, Análise Combinatória, Teoria Elementar das Probabilidades, Distribuição de Probabilidades, Assimetria e Curtose, Testes de Hipóteses e Regressão linear simples.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.

Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Materiais didáticos:

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (2 h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
2ª semana (3 h/a):	Apresentação de Dados.
3ª semana (3 h/a):	Medidas de Centralidade e Medidas de Dispersão.
4ª semana (3 h/a):	Dados Intervalares (Agrupados).

5ª semana (3 h/a):	Análise Combinatória
6ª semana (3 h/a):	Teoria Elementar das Probabilidades.
7ª semana (3 h/a):	Teorema da Probabilidade Total e teorema de Bayes.
8ª semana (3 h/a):	Distribuição de Probabilidades Discreta: Poisson.
9ª semana (3 h/a):	Distribuição de Probabilidades Contínua: Distribuição Normal (Gaussiana).
10ª semana (3 h/a):	Revisão para a avaliação A1.
11ª semana (3 h/a):	Avaliação A1.
12ª semana (3 h/a):	Assimetria e Curtose.
13ª semana (3 h/a):	Teste de Hipótese (T de student, Tukey).
14ª semana (3 h/a):	Teste do Qui-Quadrado (Estatística F).
15ª semana (3 h/a):	ANOVA (Análise de Variância).
16ª semana (3 h/a):	Revisão dos testes de hipóteses.
17ª semana (3 h/a):	Regressão Linear Simples.
18ª semana (3 h/a):	Revisão para avaliação A2.
19ª semana (3 h/a):	Avaliação A2
20ª semana (3 h/a):	Avaliação A3

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>MEYER, P. L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. Editora LTC. 2ª Edição, 2000, Rio de Janeiro.</p> <p>MORETTIN, L. G. Estatística Básica e Probabilidade, volume 1, Editora Makron Books do Brasil. 7ª Edição, 1999, São Paulo.</p> <p>MONTGOMERY, D. C. E RUNGER, G. Estatística Aplicada e Probabilidade para engenheiros. Editora LTC. 2ª Edição, 2003, Rio de Janeiro.</p>	<p>MARTINS, G. A., DONAIRE, D.. Princípios de Estatística. Editora Atlas, 1990, São Paulo..</p> <p>RUMSEY, D.,-. Estatística para leigos. Editora Alta Books, 2012, Rio de Janeiro..</p> <p>TRIOLA, M. F. Introdução à estatística: atualização da tecnologia.: Editora LTC, 2013, Rio de Janeiro.</p> <p>FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A.. Curso de estatística. 6. edição. Editora Atlas, 1996, São Paulo.</p>

	OLIVEIRA, M. A.. Probabilidade e estatística: um curso introdutório. Editora IFB, 2011, Brasília.
--	---

Ronaldo Barbosa Alvim
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



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

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Organização de Computadores
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Tarcisio Barroso Marques
Matrícula Siape	
2) EMENTA	
Breve histórico da evolução dos computadores; conceituação de hardware, software e firmware; linguagens, medidas de dados: bit, byte, kilobyte, megabyte etc.; blocos funcionais de um computador; estudo dos diversos blocos: UCP, memória; barramentos; memória secundária e dispositivos de entrada e saída; micro e nanoprogramação; arquiteturas Von-Neumann e paralelas; máquinas CISC e RISC. Montadores, Compiladores, Interpretadores. Introdução aos Microcontroladores.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Geral: Permitir ao aluno conhecer os conceitos básicos da organização de um computador e os seus componentes fundamentais. Entender o hardware de um sistema computacional. Entender o funcionamento dos vários módulos que compõem um sistema computacional. Desenvolver uma visão crítica sobre os requisitos de desempenho associados a um sistema computacional. Introduzir o estudante no conhecimento da arquitetura básica de processadores e de microcomputadores e de linguagens de máquina.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Introduzir os conceitos necessários acerca da arquitetura e organização de computadores;• Compreender as principais estruturas de hardware de um sistema computacional;	

- Compreender os mecanismos básicos de comunicação entre os vários módulos que compõem um sistema computacional, armazenamento em memória, sequenciamento de instruções.

4) CONTEÚDO

1. Breve evolução dos computadores. Modelos de arquitetura
2. Subsistemas de memória. Memórias básicas. Memória em Dual Channel, Tri channel, Quad Channel
3. Características, nomenclaturas, encapsulamento, Memórias RAM, ROM
4. O processador: Organização e arquitetura. Os registradores internos do processador
5. Barramentos. Sata, Ata, IDE. Expansão. ISA, AGP, PCI, PCI Express, USB, Fire Wire, Thunderbolt, Bluetooth
6. Microprogramação. Técnica Pipe Line
7. CISC x RISC
8. RAID, RAID1, RAID0, RAID10
9. Dot Pich. Qualidade da imagem. Resolução.
10. Conectores de vídeo. Dual Head
11. Máquinas CISC e RISC. Compiladores e interpretadores.
12. A estrutura RISC avançada do microcontrolador Arduino
13. Portas I/O nos Microcontroladores (Saídas e entradas digitais)
14. Portas I/O nos Microcontroladores (Saídas e entradas analógicas)
15. A modulação PWM para conversões analógico-digital e vice versa
16. Programando microcontroladores. Exemplos simples usando as portas I/O digitais
17. Programando microcontroladores. Exemplos simples usando as portas I/O analógicas
18. Resistores, transistores e o seu emprego nos sistemas digitais
19. Exercícios básicos com programação de microcontroladores com uso de resistores variáveis.
20. Displays de Crystal líquido e suas aplicações em sistemas digitais

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

- Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas práticas que dependendo do conteúdo, podem ser aplicadas de forma semanal/quinzenal/mensal. Todos estes instrumentos avaliativos serão utilizados para que o aluno possa, no decorrer dos bimestres construir um site que ao final do ano letivo, deverá abarcar todos os conteúdos aprendidos.

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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratórios: Laboratório com computadores para que os alunos desenvolvam as atividades práticas.

Recursos Físicos: Data show para exposição dos conteúdos.

Materiais didáticos: Materiais desenvolvidos e entregues pelo professor no decorrer das aulas como pequenos artigos e vídeo aulas gravadas.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1a Semana.	Início do Primeiro Bimestre Breve evolução dos computadores. Modelos de arquitetura
2a Semana.	Subsistemas de memória. Memórias básicas. Memória em Dual Channel, Tri channel, Quad Channel
3a Semana.	Características, nomenclaturas, encapsulamento, Memórias RAM, ROM
4a Semana.	Sábado Letivo. O processador: Organização e arquitetura. Os registradores internos do processador
5a Semana.	Barramentos. Sata, Ata, IDE. Expansão. ISA, AGP, PCI, PCI Express, USB, Fire Wire, Thunderbolt, Bluetooth
6a Semana.	Microprogramação. Técnica Pipe Line

	CISC x RISC RAID, RAID1, RAID0, RAID10
7a Semana.	Dot Pich. Qualidade da imagem. Resolução. Conectores de vídeo. Dual Head
8a Semana.	Exercícios com a construção de registros com portas lógicas
9a Semana.	Sábado Letivo. Exercícios com a construção de registros com portas lógicas
10a Semana.	Avaliação A1
11a Semana.	Início do Segundo Bimestre Máquinas CISC e RISC. Compiladores e interpretadores.
12a Semana.	A estrutura RISC avançada do microcontrolador Arduino
13a Semana.	Portas I/O nos Microcontroladores (Saídas e entradas digitais)
14a Semana.	Portas I/O nos Microcontroladores (Saídas e entradas analógicas)
15a Semana.	A modulação PWM para conversões analógico-digital e vice versa Programando microcontroladores. Exemplos simples usando as portas I/O digitais
16a Semana.	Programando microcontroladores. Exemplos simples usando as portas I/O analógicas
17a Semana.	Exercícios básicos com programação de microcontroladores com uso de resistores variáveis. Displays de Crystal líquido e suas aplicações em sistemas digitais
18a Semana.	Avaliação Bimestral A2
19a Semana.	Aplicação de avaliações perdidas.
20a Semana.	Aplicação de avaliação suplementar A3

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>MONTEIRO, M. A. (2007). Introdução à organização de computadores. 5ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007. VELLOSO, Fernando. Informática: conceitos básicos. São Paulo: Elsevier.</p> <p>HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Elsevier, 2008.</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. xxii, 534 p., il. ISBN 978-85-216-1660-3 (Broch.).</p> <p>NORTON, Peter. Introdução à informática. Tradução de Maria Claudia Santos Ribeiro Ratto; revisão técnica Álvaro Rodrigues</p>

<p>TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 3ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1992.</p>	<p>Antunes. São Paulo: Makron Books, 1997. 619 p., il. ISBN (Broch.).</p> <p>RUAS, Jorge. Informática para concursos: teoria e mais de 450 questões. 6. ed. rev. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 732 p., il. (Provas e concursos). ISBN (Broch.).</p> <p>STALLINGS, William; BOSNIC, Ivan (Tradu.). Arquitetura e organização de computadores. Tradução de Daniel Vieira. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xiv, 624 p., il. ISBN 978-85-7605-564-8 (Broch.).</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. 832 p., il. (Profissional). ISBN 978-85-867-7013-5 (Broch.).</p>
---	---

Tarcisio Barroso Marques
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Sistemas de Informação
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	34h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Leonardo Maciel Faisca
Matrícula Siape	3260302
2) EMENTA	
Fundamentos e classificação de sistemas de informação. Conceitos de sistema. Componentes e relacionamentos de sistema. Custo/valor e qualidade da informação. Vantagem competitiva e informação. Características do profissional de sistemas de informação e carreiras de sistemas de informação. Visão geral de Modelagem de Processo de Negócio utilizando UML. Software de aplicação versus software de sistema. Soluções de pacote de software. Sistemas de informações gerenciais e de apoio à decisão. Visão geral de telecomunicações e redes. Desenvolvimento colaborativo e globalizado.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Ao término da disciplina o aluno deverá capaz de: Compreender os conceitos relativos à abordagem sistêmica, o conceito e características de sistemas de informação; Reconhecer os diferentes tipos de sistemas de informação a partir da identificação de suas características particulares; Atuar no processo de soluções de problemas organizacionais que abrangem sistemas de informação levando em conta as dimensões organizacionais, tecnológicas e humanas.	

4) CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

- 1.1. Conceitos de informação
 - 1.1.1. Valor da informação
 - 1.1.2. Vantagem competitiva e informação
- 1.2. Conceitos de sistemas e modelagem
- 1.3. Conceitos sobre o que é um sistema de informação

2. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES

- 2.1. Organizações e sistemas de informação
- 2.2. Vantagem competitiva
- 2.3. Carreiras em sistemas de informação
- 2.4. Processos de negócio das organizações
 - 2.4.1. Modelagem de processos de negócio utilizando a UML

3. SOFTWARES DE SISTEMAS E DE APLICAÇÃO

- 3.1. Visão geral de software
- 3.2. Software de sistemas x software de aplicação

4. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS E DE APOIO À DECISÃO

- 4.1. Visão geral dos sistemas de informações gerenciais
- 4.2. Aspectos funcionais de sistemas de informações gerenciais
- 4.3. Tomada de decisão e resolução de problemas
- 4.4. Visão geral dos sistemas de apoio à decisão
- 4.5. Componentes de um sistema de apoio à decisão
- 4.6. Sistemas de apoio à decisão em grupo

5. SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO: TELECOMUNICAÇÕES E REDES

- 5.1. Visão geral dos sistemas de comunicação
- 5.2. Visão geral de telecomunicações e redes
- 5.3. Visão geral de sistemas distribuídos e colaborativos

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, trabalhos apresentados em grupo no formato de seminário.

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 bimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Para a composição de nota da A1, estão previstas as seguintes atividades:

- avaliação escrita individual, no valor de 4,0 pontos.
- apresentação de trabalho em grupo, no valor de 6,0 pontos.

Para a composição de nota da A2, estão previstas as seguintes atividades:

- apresentação de trabalho em grupo, no valor de 4,0 pontos.

- avaliação escrita individual, no valor de 6,0 pontos.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, Pincel, Projetor, Apostilas, Apresentação de Slides, Laboratório de Informática, Tecnoteca

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (2 h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
2ª semana (2 h/a):	Conceitos de informação, Valor da informação e Vantagem competitiva e informação
3ª semana (2 h/a):	Conceitos sobre o que é um sistema de informação
4ª semana (2 h/a):	Organizações e sistemas de informação
5ª semana (2 h/a):	Processos de negócio das organizações
6ª semana (2 h/a):	Teste - 4,0 pontos A1
7ª semana (2 h/a):	Componentes de Sistemas de Informação
8ª semana (2 h/a):	Inteligência de negócios Parte 1
9ª semana (2 h/a):	Inteligência de negócios Parte 2
10ª semana (2 h/a):	Seminário - 6,0 pontos A1
11ª semana (2 h/a):	Telecomunicações e redes
12ª semana (2 h/a):	Tomada de decisões e soluções de problemas
13ª semana (2 h/a):	Projeto, implantação E manutenção de sistemas
14ª semana (2 h/a):	Modelagem de processos de negócio utilizando UML
15ª semana (2 h/a):	Apresentação de trabalho - 4,0 pontos A2

16ª semana (2 h/a):	Modelos visuais
17ª semana (2 h/a):	Atividade prática - Modelos visuais
18ª semana (2 h/a):	Questões éticas relacionadas aos sistemas de informação
19ª semana (2 h/a):	Prova - A2 6,0 Pontos
20ª semana (2 h/a):	Prova - A3

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>STAIR, Ralph M. REYNOLDS, George W. Princípios de Sistemas de Informação. 6ª edição. Rio de Janeiro. Editora Thomson. 672 pag. 2005.</p> <p>ERIKSSON, Hans-Erik, PENKER Magnus. Business Modeling with UML – Business patterns at work. John Wiley & Sons, 2000.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2010.</p>	<p>TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. Tradução: Ronaldo A. L. Gonçalves, Luiz A. Consularo, Luciana do Amaral Teixeira; Revisão Técnica: Raphael Y. de Camargo. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>NORTON, P. Introdução à Informática: Conceitos Básicos. Tradução: Maria Cláudia Santo Ribeiro; Revisão Técnica: Álvaro Rodrigues Antunes Ratto. São Paulo: Pearson Makron, 2006.</p> <p>CARVALHO, C. P. L. F, LORENA, A. C. Introdução à Computação: Hardware, Software e Dados. LTC, 2016.</p> <p>LEE, Wei-Meng; COSTA, Angelo G.M. (Tradu.). Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para o android. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. xxv, 442 p., il. ISBN 978- 85-399-0160-9(Broch.).</p> <p>LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.</p>

Leonardo Maciel Faisca
Professor Componente Curricular

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação



**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

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano: 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Álgebra Linear e Geometria Analítica
Abreviatura	Não possui
Carga horária total	67h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Odair Pinheira da Silva
Matrícula Siape	3070654
2) EMENTA	
Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Espaço Vetorial \mathbb{R}^2 ; Estudo da Reta em \mathbb{R}^2 ; Espaço Vetorial \mathbb{R}^3 ; Estudo do Plano e da Reta em \mathbb{R}^3 ; Espaços Vetoriais Quaisquer; Transformações Lineares.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Desenvolver fundamentação matemática no que se refere aos conteúdos de Álgebra Linear e Geometria Analítica, tendo em vista a utilização dos mesmos em outras áreas do currículo e, principalmente, na vida profissional, quando esses conhecimentos se fizerem necessários. Aplicar os conhecimentos e métodos da Álgebra Linear e Geometria Analítica em diversas situações-problema, estimulando a formulação de hipóteses e a seleção de estratégias de ação. Desenvolver o raciocínio lógico, promovendo a discussão de idéias e a elaboração de argumentos coerentes. Desenvolver a capacidade de utilizar, de maneira consciente, calculadoras e computadores (Internet, softwares), na resolução de problemas matemáticos.	

4) CONTEÚDO

1- MATRIZES

- 1.1- Noção de matriz;
- 1.2- Matrizes especiais;
- 1.3- Igualdade e adição de matrizes;
- 1.4- Multiplicação de um número real por uma matriz;
- 1.5- Multiplicação de matrizes;
- 1.6- Matriz transposta, simétrica e anti-simétrica;
- 1.7- Matriz inversa.

2- DETERMINANTES

- 2.1- Definição de determinante de ordem 3;
- 2.2- Definição de determinante – caso geral;
- 2.3- Menor complementar e complemento algébrico;
- 2.4- Teorema Fundamental de Laplace;
- 2.5- Propriedade dos determinantes;
- 2.6- Abaixamento da ordem de um determinante - Regra de Chió;
- 2.7- Cálculo de matrizes inversas por meio de determinantes.

3- SISTEMAS LINEARES

- 3.1- Equações lineares;
- 3.2- Sistemas de equações lineares;
- 3.3- Matrizes de um sistema linear;
- 3.4- Operações elementares sobre as equações de um sistema: obtenção de sistemas equivalente;
- 3.5- Escalonamento de sistema;
- 3.6- Classificação de um sistema segundo o número de soluções que apresenta;
- 3.7- Discussão de sistemas lineares segundo parâmetros considerados;
- 3.8- Sistemas homogêneos;
- 3.9- Regra de Cramer.

4- ESPAÇO VETORIAL IR²

- 4.1- Vetores no plano;
- 4.2- Operações com vetores - análise geométrica;
- 4.3- Componentes de um vetor;

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.

Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco, caneta para escrita no quadro, material impresso e datashow.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª semana (4 h/a): *****	Estudo das Matrizes *****
2ª semana (4 h/a): *****	Matrizes Inversas *****
3ª semana (4 h/a): *****	Estudo dos Determinantes *****
4ª semana (4 h/a): *****	Sistemas Lineares *****
5ª semana (4 h/a): *****	Revisão e aplicação de atividade avaliativa em dupla (2 pontos - AV1 parte I) *****
6ª semana (4 h/a): *****	Espaço Vetorial R2 *****
7ª semana (4 h/a): *****	Espaço Vetorial R3 *****
8ª semana (4 h/a): *****	Estudo da Reta em R2 e R3, estudo do Plano. *****
9ª semana (4 h/a): *****	Estudo da Reta em R2 e R3, estudo do Plano. *****
10ª semana (4 h/a): *****	Revisão e aplicação de atividade avaliativa individual (8 pontos - AV1 parte II) *****
11ª semana (4 h/a): *****	Espaços Vetoriais quaisquer. *****
12ª semana (4 h/a):	Espaços Vetoriais com Produto Interno.

***** 13ª semana (4 h/a): *****	***** Conjuntos Ortogonais e Ortonormais. *****
14ª semana (4 h/a): *****	Transformações Lineares. *****
15ª semana (4 h/a): *****	Revisão e aplicação de atividade avaliativa em dupla (2 pontos - AV2 parte I) *****
16ª semana (4 h/a): *****	Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear. *****
17ª semana (4 h/a): *****	Operadores Lineares Inversíveis. *****
18ª semana (4 h/a): *****	Autovalor e Autovetor. *****
19ª semana (4 h/a): *****	Revisão e aplicação de atividade avaliativa individual (8 pontos - AV2 parte II) *****
20ª semana (4 h/a): *****	Revisão e aplicação de atividade avaliativa individual (10 pontos - AV3) *****

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000. STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Makron Books, 1987. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 1986. CAMARGO, I. de; BOULOS, P. Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial. São Paulo: Makron Books, 2005.	LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Coleção Matemática - IMPA, 2001. REIS, G. L. dos. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1996. LEON, S. L. Álgebra Linear com Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Odair Pinheiro da Silva
Professor Componente Curricular
Álgebra Linear e Geometria Analítica

Jonnathan dos Santos Carvalho
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento Digitalizado Público

Plano de Ensino - 2º Período 2022.2

Assunto: Plano de Ensino - 2º Período 2022.2

Assinado por: Jonnathan Carvalho

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Jonnathan dos Santos Carvalho

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jonnathan dos Santos Carvalho**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCBSICI, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 24/10/2022 22:28:00.

Este documento foi armazenado no SUAP em 24/10/2022. 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: 534567

Código de Autenticação: 22d8b47b52

