

ANEXO A – PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS

Formação Básica em Ciência da Computação

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ARQUITETURA DE COMPUTADORES

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.10	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	2º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
50h	30h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Sistemas numéricos. Aritmética binária: ponto fixo e ponto flutuante. Organização de computadores: memórias, unidade central de processamento, unidades de entrada e unidades de saída. Linguagens de montagem. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Organização de memória. Memória auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de baixa granularidade. Processadores superescalares e superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas paralelas e não convencionais.

OBJETIVOS

1. Compreender as principais estruturas de hardware de um sistema computacional.
2. Entender o funcionamento dos vários módulos que compõem um sistema computacional.
3. Conhecer a representação de dados no formato interno dos sistemas computacionais

PROGRAMA

1. ARITMÉTICA PARA COMPUTADORES COM INTEIROS E PONTO FLUTUANTE
 - 1.1 Sistemas de numeração: decimal, binário, hexadecimal. Conversão de um sistema para outro.
 - 1.2 Aritmética de inteiros: soma, subtração, divisão, multiplicação.
 - 1.3 Breve abordagem sobre aritmética de ponto flutuante.
2. O PROCESSADOR: ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA
 - 2.1 Organização do processador

- 2.2 Unidade funcional de processamento
- 2.3 Unidade funcional de controle
- 2.4 Instruções de máquina
- 2.5 Arquitetura RISC e CISC
- 3. INSTRUÇÕES E LINGUAGEM DE MÁQUINA
 - 3.1 Conjunto de instruções: representação das instruções, tipos de instruções, tipos de operandos, tipos de operações.
- 4. MODOS DE ENDEREÇAMENTO
 - 4.1 Modos de endereçamento: imediato, direto, indireto, por registrador.
- 5. SISTEMA DE MEMÓRIA E SUAS CARACTERÍSTICAS
 - 5.1 Memória interna: característica dos sistemas de memória, hierarquia de memória, tipos de memória e organização, memória cachê.
 - 5.2 Memória externa: disco magnético, RAID, fita magnética.
- 6. MECANISMOS DE INTERRUPÇÃO
 - 6.1 Conceito de interrupção. Interrupção e ciclo de instrução.
 - 6.2 Múltiplas interrupções
 - 6.3 Barramentos, o padrão PCI e PCI-e para interface com periféricos
- 7. ARQUITETURAS PARALELAS E NÃO CONVENCIONAIS
 - 7.1 Multiprocessamento simétrico (SMP)
 - 7.2 Acesso não uniforme à memória (NUMA)

METODOLOGIA

A aula será expositiva e dialogada, fazendo-se uso de debates, estudos dirigidos, seminários, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, vídeos etc. As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

O estudante será avaliado mediante a participação em sala de aula, cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina, execução de prova escrita e elaboração e participação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. Organização estruturada de computadores. 6. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 605p., il., 27 cm. ISBN 9788581435398 (broch.).

STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. Tradução de Daniel Vieira, Ivan Bosnic. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p. ISBN 9788576055648.

NORTON, Peter. Introdução à informática. Tradução de Maria Claudia Santos Ribeiro Ratto. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. 619p. ISBN 9788534605151.

SILVA, Luiz Ricardo Mantovani da. Organização e arquitetura de computadores: uma jornada do fundamental ao inovador. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARTER, Nicholas. Arquitetura de Computadores: Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2003.

MONTEIRO, Mario A. Introdução à Organização de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MURDOCCA, Milles; HEURING, Vincent. Introdução à Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

SILVA, L.R. Organização e Arquitetura de Computadores: Uma Jornada do Fundamental ao inovador. Brasil:Freitas Bastos. 2023.

John Hennessy.Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa.Brasil:GEN LTC. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DESAFIOS DE PROGRAMAÇÃO		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.41	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
20h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Estruturas de Dados Avançadas. Busca por Padrões. Combinatória. Teoria dos Números. Backtracking. Algoritmos em Grafos. Programação Dinâmica. Geometria Computacional.

OBJETIVOS

- Compreender as principais estruturas de dados avançadas, como implementar, usar e aplicar elas em códigos genéricos.
- Conhecer grafos, suas formas de representação e seus algoritmos mais importantes;
- Indicar as estruturas de dados que melhor se adaptam para a solução de um determinado problema;
- Analisar e selecionar o algoritmo mais eficiente para a solução de um determinado problema.

PROGRAMA

1. Introdução à programação competitiva.
2. Estruturas de dados e bibliotecas.
3. Busca exaustiva.
4. Divisão-e-conquista.
5. Algoritmos gulosos.
6. Programação dinâmica.
7. Grafos.
8. Matemática discreta.
9. Cadeias de caracteres.

10. Geometria computacional

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; DE CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. Fundamentos da programação de computadores. Pearson Educación, 2008. ISBN: 9788564574168. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/3272>.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Editora Pearson, 1993. ISBN: 9788576050247. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/323>.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. São Paulo: Makron Books, 1993. ISBN: 9788582605721. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/200078>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ZIVIANI, Nivio; BOTELHO, Fabiano Cupertino. Projeto de algoritmos: com 93 implementações em java e C++. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. vii, 620 p. ISBN 8522105251 (broch.).

ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, c2009. xxi, 982 p. ISBN 9788577260362 (broch.).

HALIM, S.; HALIM, F.; Competitive Programming. 1 ed. Ebook.

BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, c2012. xiii, 310 p. ISBN 9788521206804

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994. 320 p.

TOSCANI, Laira V.; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2012. 262 p. (Serie Livros Didáticos Informática UFRGS ; 13). ISBN 9788540701380.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.6	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	2º	Fundamentos de Programação
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Análise e projeto dos tipos de dados abstratos. Noções de análise de algoritmos, Recursividade, Tipos Abstratos de Dados, Algoritmos de ordenação, Listas Sequenciais e Encadeadas, Pilhas, Filas, Árvores.

OBJETIVOS

- Compreender os principais conceitos de algoritmos e suas estruturas.
- Manipular estruturas de dados como fila, pilha, lista entre outros.
- Desenvolver técnicas de classificação de dados.

PROGRAMA

1. CONCEITOS INICIAIS

1.1 Introdução

1.1.1 Tipos primitivos de dados

1.1.2 Vetores

1.1.3 Matrizes

1.1.4 Estruturas (structs)

1.2 Tipos abstratos de dados (TADs)

1.3 Representação e implementação de TDA

2. RECURSIVIDADE

2.1 Definição

2.2 Exemplos

2.3 Simulação

- 2.4 Implementação de recursividade
- 3. CLASSIFICAÇÃO
 - 3.1 Listas ordenadas
 - 3.2 Métodos de classificação de dados por:
 - 3.2.1 Inserção (direta e incrementos decrescentes)
 - 3.2.2 Troca (bolha e partição)
 - 3.2.3 Seleção (seleção direta e em árvore)
 - 3.2.4 Distribuição e intercalação
 - 3.2.5 Comparação entre os métodos.
 - 3.3 Implementação
- 4. LISTAS LINEARES
 - 4.1 Definição
 - 4.2 Estruturas estáticas e dinâmicas
 - 4.3 Operações básicas em listas de elementos
- 5. PILHAS
 - 5.1 Definição do tipo abstrato, aplicações e exemplos
 - 5.2 Operações básicas em uma pilha
 - 5.3 Implementações de pilhas
- 6. FILAS
 - 6.1 Definição do tipo abstrato, aplicações e exemplos
 - 6.2 Operações básicas em uma fila
 - 6.3 Filas circulares
 - 6.4 Implementação de filas
- 7. LISTAS LIGADAS
 - 7.1 Pilhas ligadas
 - 7.2 Filas ligadas
 - 7.3 Listas ligadas
 - 7.4 Listas duplamente ligadas
 - 7.5 Implementação

METODOLOGIA

A aula será expositiva e dialogada, fazendo-se uso de debates, estudos dirigidos, seminários, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, vídeos etc. As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PUGA, Sandra. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicação em java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2016. 254p.

CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996.

Pozzobon B. V. Estrutura de dados. Editora: Contentus Edição: 1ª. ISBN: 9786557451595. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/184420>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOLZNER, Steven. Fundamentos de Estruturas de Dados. 3 ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1987.

MUNHOZ LOPEZ, F.J. Estructura de la Información: Organización de Ficheros y datos. Madrid: Ed. Paraninfo, 1990.

PEREIRA, Sílvio do Lago. Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Ed. Érica, 1996.

SZWARCFITER, Jaime Luiz. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1994.

Drozdek. Estrutura de dados e algoritmos em c++. Brasil, Cengage Learning. 2016.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS AVANÇADA		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.40	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
20h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Balanceamento de árvores de busca. Filas de prioridade (heaps). Estruturas de dados para conjuntos disjuntos (union-find). Grafos: representação e caminhamento. Tabelas hash e tratamento de colisões.

OBJETIVOS

- Conhecer estruturas de dados avançadas: filas de prioridades, mapas e conjuntos;
- Conhecer grafos, suas formas de representação e seus algoritmos mais importantes;
- Indicar as estruturas de dados que melhor se adaptam para a solução de um determinado problema;
- Analisar e selecionar o algoritmo mais eficiente para a solução de um determinado problema.

PROGRAMA

1. UNIDADE 1: Revisão sobre análise de algoritmos

1.1 Algoritmos e complexidade

1.2 Ordem de Crescimento e Notação Assintóticas

1.2.1 Notação O

1.2.2 Notação Theta

1.2.3 Notação Omega

1.3 Classes de algoritmos: logarítmico, linear, quadrático, exponencial e outros

1.4 Estruturas lineares e hierárquicas

2. UNIDADE 2: Estruturas de dados avançadas

2.1 Filas de prioridade

- 2.1.1 Heaps: min-heap e max-heap
- 2.1.2 Heapsort
- 2.2 Tabelas de espalhamento
 - 2.2.1 Estruturas hash: conceitos e implementação
 - 2.2.2 Funções de hash
 - 2.2.3 Tratamento de colisões
- 2.3 Conjuntos
- 2.4 Aplicações
 - 2.4.1 Banco de dados: Árvores B
 - 2.4.2 Compressão: Códigos de Huffman
 - 2.4.3 Processamento de Imagens: Quadrees
 - 2.4.4 Processamento de Textos: Dicionários
- 3. UNIDADE 3: Grafos
 - 3.1 Definições e algoritmos básicos
 - 3.1.1 Representação e implementação
 - 3.1.2 Caminhamentos: largura e profundidade
 - 3.1.3 Detecção de ciclos
 - 3.1.4 Ordenação topológica
 - 3.1.5 Detecção de Componentes
 - 3.2 Árvores Geradoras Mínimas
 - 3.2.1 Algoritmos de Prim e Kruskal
 - 3.3 Caminhos mínimos
 - 3.3.1 Algoritmo de Dijkstra
 - 3.3.2 Algoritmo de Floyd-Warshall
 - 3.4 Caminho Crítico
 - 3.5 Fluxos
 - 3.5.1 Redes de fluxo
 - 3.5.2 Algoritmo de Ford-Fulkerson
 - 3.6 Outras aplicações

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua

participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Perarson Prentice Halt, v. 3, 2010. ISBN: 9788576058816. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/1995>.

NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura; JURKIEWICZ, Samuel. Grafos: introdução e prática. Editora Blucher, 2017. Editora Blucher. 1ª edição. ISBN: 9788521215172. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/173348>

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Editora Pearson, 1993. ISBN: 9788576050247. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/323>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Data structures and algorithms in Java. 5th ed. New York, NY: J. Wiley Sons, 2010. xxii, 714 p. ISBN 9780470383261 (enc.).

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2004. xiv, 294 p. (Editora Campus). ISBN 8535212280 (broch.).

DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos H.; VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. São Paulo: McGraw-Hill, c2009. xiv, 320 p. ISBN 9788577260324 (broch.).

ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, c2009. xxi, 982 p. ISBN 9788577260362 (broch.).

MEHLHORN, Kurt; SANDERS, Peter SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). Algorithms and Data Structures : The Basic Toolbox . Springer eBooks Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. ISBN 105 9783540779780. [recurso eletrônico]

KARUMANCHI, Narasimha. Data Structures and Algorithms Made Easy. Createspace Pub, 2011. ISBN 1468108867

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.1	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	1º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Introdução aos Algoritmos, Conceitos Fundamentais de Programação, tipos de dados, Controles de Fluxo, estruturas de repetição. Funções, Ponteiros, Vetores e Matrizes, Cadeias de Caracteres, Alocação Dinâmica, Tipos Estruturados e Arquivos.

OBJETIVOS

Compreender os conceitos envolvidos no desenvolvimento de programas, utilizando uma linguagem de programação para demonstração desses conceitos.

PROGRAMA

1. Introdução a lógica
2. Tipos de dados
3. Variáveis
4. Operadores
5. Estruturas de controle e repetição
6. Funções
7. Vetores
8. Matrizes
9. Ponteiros
10. Manipulação de arquivos
11. Recursividade

METODOLOGIA

A aula será expositiva e dialogada, fazendo-se uso de debates, estudos dirigidos, seminários, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, vídeos etc.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico. Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2019. 328p. ISBN 9788575224083.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 584 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges. Introdução à Programação: algoritmos. 2 ed. São Paulo: Editora Visual Books, 2004.

CARBONI, Irenice de Fátima. Lógica de Programação. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2003.

Ascencio,Campos.Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java.Brasil:Pearson Universidades. 2012

Aguilar,L.J.Fundamentos de Programação - 3.ed.: Algoritmos, estruturas de dados e objetos.Brasil:AMGH Editora. 2008

Fundamentos De Programação C++.Brasil,Clube de Autores,2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.36	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
50h	30h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Alfabetos, palavras, linguagens e gramáticas. Linguagens regulares. Representação dos grafos. Autômatos finitos. Linguagens livres de contexto. Autômatos com pilhas. Linguagens sensíveis ao contexto. Autômatos Limitados Linearmente. Máquinas de Turing.

OBJETIVOS

- Conhecer o conceito de linguagem formal.
- Representar domínios, contextos e objetos através de sistemas formais.
- Conhecer os principais métodos de tratamento sintático de linguagens lineares abstratas.
- Construir autômatos que representam uma determinada linguagem.

PROGRAMA

1. LINGUAGENS REGULARES E AUTÔMATOS FINITOS

- 1.1 Gramáticas e Linguagens
- 1.2 Propriedades de fechamento
- 1.3 Linguagens regulares e de estados finitos
- 1.4 Expressões regulares
- 1.5 Autômatos Finitos Determinísticos e Não-determinísticos

2. LINGUAGENS LIVRES DE CONTEXTO E AUTÔMATOS DE PILHA

- 2.1 Linguagens Livres de Contexto
- 2.2 Programas, Linguagens e Parsing
- 2.3 Gramáticas Livres de Contexto e a Língua Natural
- 2.4 Formas Normais para Gramáticas Livres de Contexto

- 2.5 Autômatos de Pilha
- 2.6 O Teorema de Equivalência
- 3. LINGUAGENS SENSÍVEIS AO CONTEXTO E AUTÔMATOS LIMITADOS LINEARMENTE
 - 3.1 Gramáticas e Linguagens Sensíveis ao Contexto
 - 3.2 Máquina de Turing
 - 3.3 Autômatos Limitados Linearmente
- 4. LINGUAGENS DO TIPO 0 E MÁQUINAS DE TURING
 - 4.1 A Máquina de Turing Universal
 - 4.2 Máquinas de Turing Não Determinísticas
 - 4.3 O Problema da Parada (Halting) e a Indecidibilidade
 - 4.4 Técnicas para Construção de Máquinas de Turing

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade, através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996.

MENEZES, Alexandre Moreira de et al. Os paradigmas de aprendizagem de algoritmo computacional. 2014. Editora Blucher. ISBN: 9788580391039. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/163641>.

NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura; JURKIEWICZ, Samuel. Grafos: introdução e prática. Editora Blucher, 2017. Editora Blucher. 1ª edição. ISBN: 9788521215172. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/173348>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOPCROFT, J.E.; ULLMAN, J.D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. 2. ed. Editora Campus, 2003.

MENEZES, P. Linguagens Formais e Autômatos. 4. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2004.

SZWARCFITER, J.L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.

CATARINO, M. H. Teoria da computação. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Mantovani Silva,L.R.Linguagens Formais e Autômatos. (n.p.):Independently Published. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.38	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	1º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
50h	30h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Visão geral e motivação. Recursão sobre listas, números naturais, árvores, e outros dados definidos recursivamente. Uso de funções como dados. Expressões lambda. Avaliação preguiçosa. Prática de programação em linguagem deste paradigma. Questões práticas como I/O, depuração e persistência de estruturas de dados.

OBJETIVOS

- Perceber os fundamentos de programação funcional para resolver problemas de natureza computacional.
- Introduzir os conceitos básicos de programação funcional.
- Desenvolver capacidades de programação com recurso a uma linguagem funcional.
- Estudar algoritmos sobre estruturas de dados como listas e árvores
- Definir novos tipos algébricos para representar dados.
- Decompor problemas de programação usando os mecanismos próprios da programação funcional.
- Saber desenhar uma solução programática que envolva estrutura de dados (sequências ou arborescentes) e algoritmos básicos (ordenação ou pesquisa) e para um problema computacional.

PROGRAMA

1. Tipos Básicos, Entrada/Saída, Estruturas de Controlo e Funções, Recursividade e Funções de Ordem Superior.
2. Introdução a programação funcional
 - 2.1 Tipos primitivos
 - 2.2 Funções Puras

- 2.3 Imutabilidade
- 2.4 Imperativo x Declarativo
- 2.5 Estado Compartilhado
- 3. Estruturas sequenciais: vetores (redimensionáveis), tabelas de Hash, listas, pilhas e filas
- 4. Recursão
 - 4.1 As três leis da recursão
 - 4.2 Conversão de base
 - 4.3 Pilha de execução
- 5. Expressões lambda;
- 6. Avaliação preguiçosa;
- 7. Prática de programação em linguagens do paradigma funcional;
- 8. Questões práticas de I/O;
- 9. Depuração e persistência de estruturas de dados.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem. No qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas e por uma componente teórica e por uma componente prática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Editora Pearson, 1993. ISBN: 9788576050247. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/323>.

PRADO, Darci. Programação linear. Falconi Editora, 2016. ISBN: 9788598254975. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/213067>.

Sandro de Araújo. Linguagem de programação (ADS). Editora: Contentus. Edição: 1ª. ISBN: 9786559350308. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/193067>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEN, Yinong; TSAI, Wei-Tek. Introduction to programming languages: programming in C, C++, Scheme, Prolog, C#, and SOA. 2nd ed. xii, 383 p.

SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. -. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. ix, 792 p. TUCKER, Allen B.;

NOONAN, Robert. Linguagens de programação: princípios e paradigmas. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2009. xxi, 599p.

LEE, Kent SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). Programming Languages : An Active Learning Approach . Springer eBooks Boston, MA: Springer-Verlag US, 2008. ISBN 9780387794228.

GABBRIELLI, Maurizio; MARTINI, Simone; SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). Programming Languages: Principles and Paradigms . Springer eBooks: Springer-Verlag London, 2010. ISBN 978-1-84882-914-5.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.12	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	3º	Fundamentos de Programação
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Noções dos tipos de linguagem de programação. Fundamentos da programação orientada a objetos: Atributos, modificadores de acesso, classes, objetos, construtores, encapsulamento, herança e polimorfismo. Classes concretas e abstratas, Interfaces, Sobrecarga e sobreposição, Métodos e Atributos Estáticos. Padrões de Projeto.

OBJETIVOS

Distinguir as linguagens estruturadas, híbridas e orientadas a objetos. Conhecer os fundamentos e benefícios das linguagens orientadas a objetos. Utilizar os conceitos de orientação a objetos para desenvolver aplicações. Aplicar boas técnicas para o desenvolvimento de aplicações. Saber reutilizar classes empacotadas.

PROGRAMA

1. NOÇÕES SOBRE LINGUAGENS ORIENTADAS A OBJETOS
2. FUNDAMENTOS
 - 2.1 Atributos
 - 2.2 Modificadores de acesso
 - 2.3 Classes
 - 2.4 Objetos
 - 2.5 Construtores
 - 2.6 Encapsulamento
 - 2.7 Herança
 - 2.8 Polimorfismo
3. ORIENTAÇÃO A OBJETOS

- 3.1 Classes Concretas e Abstratas.
 - 3.2 Construção e Destruição de Objetos.
 - 3.3 Interfaces e Extensões.
 - 3.4 Sobrecarga e sobreposição.
 - 3.5 Tratamento de Exceção
 - 3.6 Atributos e Métodos Estáticos e Dinâmicos.
- 4. DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES ORIENTADAS A OBJETOS
 - 5. REUSO DE CLASSES E EMPACOTAMENTO
 - 6. PADRÕES DE PROJETO

METODOLOGIA

A aula será expositiva e dialogada, fazendo-se uso de debates, estudos dirigidos, seminários, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, vídeos etc. As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. 934 p.
- BARNES, David J. Programação orientada a objetos com java: uma introdução prática usando o Bluej. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2012. 455 p. ISBN 9788576051879
- Rafael Félix, Programação orientada a objetos. Editora: Editora Pearson. ISBN: 9788543020174. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/128217>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARNES, David J. e KÖlling, Michael. Programação orientada a objetos com Java. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004.
- ECKEL, Bruce. Thinking in Java. 4. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.
- GAMMA, Erich. et. al. Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados, com aplicação em Java. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

WALNUM, Clayton. Java em exemplos. São Paulo: Makron Books, 1997.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMOS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.35	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
50h	30h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Técnicas de projeto e análise de algoritmos. Algoritmos de busca e ordenação. Árvores. Técnicas de projeto de algoritmos eficientes. Introdução a análise de complexidade de algoritmos. Tipos de problemas. Tratamento de problemas NP-Complexos, NP-Completo e NP-Difíceis. Meta-heurísticas.

OBJETIVOS

- Conceito de medida de desempenho assintótico de um algoritmo
- Como medir o desempenho de um algoritmo de forma abstrata
- Projeto de algoritmos eficientes e elegantes para vários problemas computacionais básicos
- Prova de correção de algoritmos iterativos e seus invariantes
- Natureza recursiva de vários problemas e como explorá-la para projetar algoritmos eficientes
- Vários algoritmos e técnicas para problemas de natureza computacional.

PROGRAMA

1. Algoritmos, modelos de computação, análise de complexidade
2. Somas, crescimento de funções e análise assintótica
3. Recorrências e métodos de resolução
4. Divisão-e-conquista
5. Indução matemática e projeto de algoritmos por indução
6. Invariantes de algoritmos iterativos
7. Algoritmos de ordenação: selection, insertion e bubble sort

8. Algoritmos de ordenação: heapsort
9. Filas de prioridade
10. Algoritmos de ordenação: mergesort e quicksort
11. Cota inferior de ordenação
12. Algoritmos lineares para ordenação
13. Algoritmos de seleção (order statistics)
14. Programação dinâmica
15. Algoritmos gulosos
16. Análise amortizada
17. Estrutura de dados para conjuntos disjuntos
18. Grafos: conceitos, busca em largura e busca em profundidade
19. Grafos: ordenação topológica
20. Grafos: conexidade forte
21. Grafos: árvore geradora mínima
22. Grafos: caminhos mínimos

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de algoritmos, seminários e desenvolvimento de projetos.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através das atividades propostas, provas teóricas e práticas e a participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Perarson Prentice Halt, v. 3, 2010. ISBN: 9788576058816. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/1995>.

Jurkiewicz, Samuel; Boaven, Paulo Oswaldo. Grafos: introdução e prática. Editora Blucher. 1ª edição ISBN: 9788521211327. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/177879>.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; DE CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. Fundamentos da programação de computadores. Pearson Educación, 2008. ISBN: 9788564574168. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/3272>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASSARD, G.; BRATLEY, P. Fundamentals of Algorithmics. São Paulo: Prentice Hall, 1996.

CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C. Algoritmos, Teoria e Prática. São Paulo: Editora Campus, 2002.

GRAHAM, R.L.; KNUTH, D.E., PATASHNIK, O. Matemática Concreta, Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

PARBERRY, I; GASARCH, W. Problems on Algorithms. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

Goodrich, M.T., Tamassia, R. Projeto de algoritmos: Fundamentos, análise e exemplos da internet. Brasil: Grupo A - Bookman. 2000.

Feofiloff, P. Algoritmos Em Linguagem C. Brasil: Elsevier. 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.37	80h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Máquinas de Turing, Hierarquia de Chomsky, Computação Numérica, Funções Recursivas, Decidibilidade, Computabilidade, Complexidade, Tratabilidade (Algoritmos P e NP).

OBJETIVOS

- Compreender e diferenciar as diferentes máquinas de Turing;
- Compreender os teoremas de tomada de decisão;
- Avaliar a complexidade e tratabilidade de problemas computacionais;
- Conhecer as diferentes funções computacionais;

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO

2. MÁQUINAS DE TURING

2.1 Máquina de Turing padrão

2.2 Máquinas de Turing como aceitadores de linguagens

2.3 Máquinas de Turing multi-cabeças

2.4 Máquinas de Turing com fitas infinitas

2.5 Máquinas de Turing multi-fitas

2.6 Máquinas de Turing não-determinísticas

2.7 Máquinas de Turing como enumeradores de linguagens

2.8 Estruturas equivalentes à Máquina de Turing (Máquina de Post, etc.)

2.9 Hierarquia de Chomsky

3. DECIDIBILIDADE

- 3.1 Problemas de decisão
- 3.2 Tese de Church-Turing
- 3.3 Problema da Parada da Máquina de Turing
- 3.4 Máquina Universal
- 3.5 Redutibilidade
- 3.6 Teorema de Rice
- 3.7 Problema de Post-Correspondência

4. COMPUTAÇÃO NUMÉRICA

- 4.1 Computação de funções
- 4.2 Computação Numérica
- 4.3 Encadeamento de Máquinas de Turing
- 4.4 Composição de funções
- 4.5 Funções não-computáveis

5. FUNÇÕES MU-RECURSIVAS

- 5.1 Funções primitivo-recursive
- 5.2 Recursão primitiva
- 5.3 Operadores limitados
- 5.4 Funções de Divisão
- 5.5 Funções MU-Recursive (funções parciais computáveis)
- 5.6 Hipótese de Church revisitada

6. COMPLEXIDADE COMPUTACIONAL

- 6.1 Complexidade de tempo
- 6.2 Aceleração linear
- 6.3 Ordens de complexidade
- 6.4 Complexidade não-determinística
- 6.5 Complexidade de espaço

7. TRATABILIDADE

- 7.1 Problema tratáveis e intratáveis
- 7.2 Problemas polinomiais determinísticos (Classe P)
- 7.3 Problemas polinomiais não-determinísticos (Classe NP)
- 7.4 Problemas NP-Hard e NP-Completo
- 7.5 Exemplos de problemas NP

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AValiação

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Perarson Prentice Halt, v. 3, 2010. ISBN: 9788576058816. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/1995>.

Sandro de Araújo. Linguagem de programação (ADS). Editora: Contentus. Edição: 1ª. ISBN: 9786559350308. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/193067>.

MENEZES, Alexandre Moreira de et al. Os paradigmas de aprendizagem de algoritmo computacional. 2014. Editora Blucher. ISBN: 9788580391039. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/163641>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROOKSHEAR, J. G. Teoría de la computación: Languages formales, autómatas y complejidad. Wilmington: Addison-Wesley Iberoamericana, 1989.

DAVIS, Martin. Computability and unsolvability. New York: Dover, 1982.

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. Formal languages and their relation to automata. Reading: Addison-Wesley, 1969.

IUSEM, Alfredo. $P = NP$ ou as sutilezas da complexidade computacional. Matemática Universitária. n.5. Rio de Janeiro: SBM, junho de 1987.

LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRION, Christos H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

LUCCHESI, Cláudio L.; et al. Aspectos teóricos da computação. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.

MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens formais e autómatos. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

SUDKAMP, Thomas A. Languages and machines: an introduction to the theory of Computer Science. 2.ed. Reading: Addison-Wesley, 1997.



DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ELETRÔNICA BÁSICA

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.66	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
30h	10h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Semicondutores, diodos, transistores, Amplificadores, Amp Op., Circuitos eletrônicos, Digitalização e Amostragem.

OBJETIVOS

Compreender o que é eletrônica e suas aplicações, conhecer os principais dispositivos eletrônicos, diferenciar eletrônica analógica e digital, analisar e projetar circuitos eletrônicos.

PROGRAMA**1. UNIDADE I – Eletricidade Básica**

- Tensão, corrente, Resistência, Capacitores e Indutores. Leis de Ohm, Leis de Kirchhoff. Diferença entre corrente contínua e Alternada. Instrumentos de medição elétrica.

2. UNIDADE II – Dispositivos Semicondutores

- Semicondutores intrínsecos, extrínsecos, junção PN, Diodos, transistores.

3. UNIDADE III – Amplificadores

- Amplificadores com transistor, AmpOps, circuitos com AmpOp (somadores, subtratores, etc.).

4. UNIDADE IV – Projeto Final

- Projeto final da disciplina: Desenvolvimento de um circuito eletrônico a partir de especificações práticas, apresentando testes de simulação para ilustrar os resultados.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas de simulação e no laboratório.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 766 p. ISBN 9788564574212.

MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. Eletrônica: volume 1. 7. ed. São Paulo: MakronBooks, 2011. ISBN 9788580550498.

ROVADOR, Álvaro. Eletricidade e eletrônica básica. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. Eletrônica: volume 2. 7. ed. São Paulo: MakronBooks, 2011. ISBN 9788580555929.

SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. Fundamentos de Eletricidade. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2003. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 set. 2024.

NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos elétricos. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SISTEMAS DIGITAIS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.39	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
30h	10h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Sistemas de Numeração e Códigos; Portas Lógicas e Álgebra Booleana; Circuitos Lógicos Combinacionais; Aritmética Digital: Operações e Circuitos; Circuitos Lógicos MSI; Princípios de Sistemas Sequenciais.

OBJETIVOS

Compreender e aplicar diferentes sistemas de numeração, como binário, octal, decimal e hexadecimal. Identificar e utilizar portas lógicas básicas (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR), assim como aplicar as regras da Álgebra Booleana para simplificação de expressões lógicas. Projetar e analisar circuitos lógicos combinacionais, incluindo decodificadores, multiplexadores, demultiplexadores e somadores. Realizar operações aritméticas básicas em sistemas digitais (adição, subtração, multiplicação e divisão). Entender os conceitos fundamentais de sistemas lógicos sequenciais, incluindo flip-flops, registradores, contadores e máquinas de estado.

PROGRAMA

1. UNIDADE I – Sistemas de Numeração e Códigos

- 1.1 Conversões Binário-Decimal; Conversões Decimal-Binário; Sistemas de Numeração Octal e Hexadecimal, Código BCD; O Byte; Códigos Alfanuméricos; Método da Paridade para Detecção de Erros.

UNIDADE II – Portas Lógicas e Álgebra Booleana

- 1.1 Constantes e Variáveis Booleanas; Tabelas-Verdade; Operações OR, AND e NOT; Descrevendo Circuitos Lógicos Algebricamente; Valor da Saída de Circuitos Lógicos; Implementando Circuitos a Partir de Expressões Booleanas; Portas NOR e Portas NAND; Teoremas de Álgebra Booleanas; Teoremas de DeMorgan; Universalidade das Portas NAND e NOR.

UNIDADE III – Circuitos Lógicos Combinacionais

- 1.1 Forma de Soma-de-Produtos; Simplificação de Circuitos Lógicos; Simplificação Algébrica; Projetando Circuitos Lógicos Combinacionais; Método do Mapa de Karnaugh; Circuitos Exclusive-OR e Exclusive-NOR; Características Básicas de CIs Digitais.

UNIDADE IV – Aritmética Digital: Operações e Circuitos

- 1.1 Adição Binária; Representação de Números com Sinal; Adição e Subtração no Sistema de Complemento a 2; Somador Paralelo Completo com Registradores; Somador Paralelo Integrado; Sistema de Complemento a 2; Somador BCD.

UNIDADE V – Circuitos Lógicos MSI

- 1.1 Decodificadores; Decodificadores/Drivers BCD para 7 segmentos; Codificadores; Símbolos IEEE/ANSI; Multiplexadores; Aplicações de Multiplexadores; Demultiplexadores; Comparadores de Magnitude; Conversores de Código; Barramento de Dados; Operação do Barramento de Dados; Buffers, Somadores, ULAs; Multiplicadores; Cascatas de CIs MSI; Técnicas para projetos com MSI.

UNIDADE VI – Princípios de Sistemas Sequencias

- 1.1 Princípios de Sistemas Sequenciais – Elementos Biestáveis; Latches SR, D; Flip- op D, JK, T; Introdução as Máquinas de Estados.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIGNELL, J. W.; DONOVAN, R. Eletrônica digital. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 09 ago. 2024.

FIGUEIREDO, Rodrigo Marques de. Sistemas digitais: princípios, teoria, técnicas e aplicações. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 09 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HAUPT, Alexandre; DACHI, Édison. Eletrônica digital. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 09 ago. 2024.

GUERRA, André Roberto. Raciocínio lógico computacional: fundamentos e aplicações. Curitiba, PR: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 09 ago. 2024.

SILVA, Luiz Ricardo Mantovani da. Circuitos digitais: fundamentos, aplicações e inovações. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 09 ago. 2024.

CORRÊA, Ana Grasielle Dionísio (org.). Organização e arquitetura de computadores. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 09 ago. 2024.

Delgado, J.; Ribeiro, C. Arquitetura de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2017.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.36	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
50h	30h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Alfabetos, palavras, linguagens e gramáticas. Linguagens regulares. Representação dos grafos. Autômatos finitos. Linguagens livres de contexto. Autômatos com pilhas. Linguagens sensíveis ao contexto. Autômatos Limitados Linearmente. Máquinas de Turing.

OBJETIVOS

- Conhecer o conceito de linguagem formal.
- Representar domínios, contextos e objetos através de sistemas formais.
- Conhecer os principais métodos de tratamento sintático de linguagens lineares abstratas.
- Construir autômatos que representam uma determinada linguagem.

PROGRAMA

1. LINGUAGENS REGULARES E AUTÔMATOS FINITOS
 - 1.1 Gramáticas e Linguagens
 - 1.2 Propriedades de fechamento
 - 1.3 Linguagens regulares e de estados finitos
 - 1.4 Expressões regulares
 - 1.5 Autômatos Finitos Determinísticos e Não-determinísticos
2. LINGUAGENS LIVRES DE CONTEXTO E AUTÔMATOS DE PILHA
 - 2.1 Linguagens Livres de Contexto
 - 2.2 Programas, Linguagens e Parsing
 - 2.3 Gramáticas Livres de Contexto e a Língua Natural
 - 2.4 Formas Normais para Gramáticas Livres de Contexto

- 2.5 Autômatos de Pilha
- 2.6 O Teorema de Equivalência
- 3. LINGUAGENS SENSÍVEIS AO CONTEXTO E AUTÔMATOS LIMITADOS LINEARMENTE
 - 3.1 Gramáticas e Linguagens Sensíveis ao Contexto
 - 3.2 Máquina de Turing
 - 3.3 Autômatos Limitados Linearmente
- 4. LINGUAGENS DO TIPO 0 E MÁQUINAS DE TURING
 - 4.1 A Máquina de Turing Universal
 - 4.2 Máquinas de Turing Não Determinísticas
 - 4.3 O Problema da Parada (Halting) e a Indecidibilidade
 - 4.4 Técnicas para Construção de Máquinas de Turing

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade, através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996.

MENEZES, Alexandre Moreira de et al. Os paradigmas de aprendizagem de algoritmo computacional. 2014. Editora Blucher. ISBN: 9788580391039. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/163641>.

NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura; JURKIEWICZ, Samuel. Grafos: introdução e prática. Editora Blucher, 2017. Editora Blucher. 1ª edição. ISBN: 9788521215172. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/173348>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOPCROFT, J.E.; ULLMAN, J.D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. 2. ed. Editora Campus, 2003.

MENEZES, P. Linguagens Formais e Autômatos. 4. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2004.

SZWARCFITER, J.L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.

CATARINO, M. H. Teoria da computação. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Mantovani Silva, L.R. Linguagens Formais e Autômatos. (n.p.): Independently Published. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Formação Tecnológica em Engenharia de Software

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GERÊNCIA DE CONFIGURAÇÃO		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.57	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
20h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Conceitos e terminologia. Processos de gerência de configuração. Identificação de itens de configuração. Atributos a serem registrados para cada item de configuração. Armazenamento. Controle de mudanças. Relatórios de status. Controle de versões e linhas base ou de referência (baselines). Gerência de configuração segundo o MPS.BR. Papéis em gerência de configuração. Normas (IEEE 828). Princípios de gerência de configuração e relação com atividades de desenvolvimento de software. Gerência de configuração segundo desenvolvimento ágil, técnica de builds frequentes e desenvolvimento iterativo. Gerência de configuração para diferentes tipos de produtos (compostos, multiplataforma, múltiplas variantes, críticos, pequenos, médios e grandes). Gerência de configuração para desenvolvimento de software distribuído geograficamente, múltiplos interessados e desenvolvimento paralelo. Melhoria de gerência de configuração. Considerações práticas acerca de gerência de configuração de software. Ferramentas.

OBJETIVOS

- Planejar e executar a gestão de configuração, mudança e versionamento de um projeto de software, considerando aspectos específicos da tecnologia e processos envolvidos;
- Identificar itens de configuração e linhas de base apropriadas ao contexto do projeto e do processo a ser adotado;
- Diferenciar as abordagens de gestão de configuração e de mudança de acordo com o processo de desenvolvimento em uso;
- Elaborar um plano de gestão de configuração e de mudanças;

PROGRAMA

1. Gerência de Configuração e Mudanças.
2. Processos de GCM.
3. Controle de Revisão.

4. Integração contínua e automação de entregas.
5. Desenvolvimento ágil.
6. Desenvolvimento distribuído.
7. Gestão de TI (ITIL).

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AValiação

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

GONÇALVES, Priscila de Fátima; BARRETO, Jeanine dos Santos; ZENKER, Aline Maciel et al. Testes de software e gerência de configuração. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029361.

FERREIRA, Arthur Gonçalves. Design patterns e gerência de configuração: do projeto ao controle de versões. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786589965312.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUVALL, Paul M. Continuous integration: improving software quality and reducing risk. Boston, MA: Addison-Wesley, 2007. 283 p. ISBN 9780321336385

MOREIRA, Mario E. Adapting configuration management for agile teams: balancing sustainability and speed. New York: John Wiley Sons, 2009. ISBN 9780470746639

HUMBLE, Jez.; FARLEY, David. Continuous delivery: reliable software releases through build, test, and deployment automation. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2011. 463 p. (AddisonWesley Signature Series.) ISBN 9780321601919.

AIELLO, R.; SACHS, L. Configuration management best practices: practical methods that work in the real world. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2011. 229 p.

MOLINARI, Leonardo. Gerência de configuração: técnicas e práticas no desenvolvimento do software. Florianópolis: Visual Books, 2007. 208 p. ISBN 8575022105 (broch.) 9788575022108.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE SOFTWARE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.3	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
80h	0h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80h / 16h

EMENTA

Fundamentos de computação, arquiteturas de computadores e sistemas operacionais. Ambientes de processamento automatizado de informações. Evolução das profissões e características do profissional de engenharia de software. Conceitos básicos: dado, informação e conhecimento. Operações básicas com números binários. Mudança de base. Computador e seus elementos básicos. Introdução a Sistemas Distribuídos. Conceitos básicos de Engenharia de Software, programas e documentação. SWEBOK e as áreas de conhecimento, etapas de desenvolvimento de um Software.

OBJETIVOS

- O aluno, ao final do semestre, deverá ser capaz de conhecer os Fundamentos da Computação e as metodologias para construção de sistemas que tanto influenciam nas instituições atuais;
- Conhecer os Fundamentos da Computação, a história da computação, a estrutura básica do computador, os tipos de softwares e o uso das redes e dos sistemas distribuídos;
- Entender a internet e sua influência no mundo moderno e as alterações nos negócios derivadas da implantação da internet no mundo;
- Ter noções de Segurança de Dados;

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
2. Fundamentos de computação
 - 2.1 Porque estudar computação. Histórico dos computadores. Dado, informação e conhecimento. Profissional de ES.
3. Arquiteturas de computadores
 - 3.1 O que é um computador, Entrada, saída, processamento, armazenamento, Hardwares
 - 3.2 Tipos e Uso dos computadores – micro, mini, mainframes

3.3 Noções de Aritmética Computacional, sistema binário e operações básicas.

4. Sistemas operacionais.

4.1 Softwares básicos, desenvolvimento e de produtividade pessoal. Introdução aos sistemas operacionais

5. A Internet

6. Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos

7. Segurança dos sistemas de informação

8. Conceitos básicos de Engenharia de Software

9. Etapas de desenvolvimento de um Software

10. Modelos de processos

11. SWEBOK

METODOLOGIA

Aulas expositivas e atividades práticas no laboratório.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson/ Prentice Hall, 2007. 537 p. ISBN 9788587918314 (broch.). .

GUIMARÃES, ngelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Introdução a ciência da computação. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. 165p. (Ciência da computação) ISBN 852160372X.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos . 8. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2011. ISBN 9788535243970.

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577800476.

FOWLER, Martin. UML Essencial. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788560031382.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.27	80h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	6º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	0h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40h / 0h

EMENTA

Teorias, métodos, técnicas e ferramentas associadas ao projeto de software enquanto atividade sistemática. Técnicas orientadas a objeto para análise e projeto de sistemas. Linguagem de modelagem unificada (UML). Padrões de Projeto.

OBJETIVOS

- Apresentar as técnicas de análise e projeto de sistemas como foco no paradigma de Orientados a Objetos;
- Fornecer ao aluno uma visão sistemática de desenvolvimento de software;
- Apresentar os modelos clássicos de ciclo de vida de software;
- Capacitar o aluno para que ele possa gerar a especificação de um projeto de software com base no levantamento das necessidades dos usuários usando notação UML (Linguagem de Modelagem Unificada);

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
2. Paradigma Orientado a Objetos
 - 2.1 Visão Geral
 - 2.2 Processo de Desenvolvimento
3. Modelagem Orientada a Objetos com UML
 - 3.1 Diagrama de Casos de Uso
 - 3.2 Diagrama de Classes
 - 3.3 Diagrama de Objetos
 - 3.4 Diagrama de Sequência

- 3.5 Diagrama de Comunicação
- 3.6 Diagrama de Estados
- 3.7 Diagrama de Atividades
- 4. Diagramas no nível de Projeto
 - 4.1 Padrões de Projeto
- 5. Especificação de Casos de Uso e aplicação prática dos diagramas estudados em domínios de aplicação diversos

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEE, R. C.; TEPFENHART, W. M. UML e C++: guia prático de desenvolvimento orientado a objeto. São Paulo: Pearson, 2001. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org.). Arquitetura de software. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

MORAIS, Izabelly Soares de (org.). Engenharia de software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara Haley; ROTH, Roberta M.. Análise e Projeto de Sistemas. Rio de Janeiro: LTC, 2014. E-book. ISBN 978-85-216-2634-3

LEDUR, Cleverson Lopes. Análise e projeto de sistemas. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595021792.

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. Belo Horizonte: [s.n.], 2020. 395 p., il. ISBN 9786500019506 (broch.).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ARQUITETURA DE SOFTWARE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.33	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	8º	Projeto Detalhado
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
80h	0h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Definição de arquitetura de software. A importância e o impacto em um empreendimento de software. Estilos arquiteturais (pipes-and-filters, camadas, publish-subscribe, baseado em eventos, cliente-servidor, dentre outros). Relação custo/benefício entre vários atributos arquitetônicos. Questões de hardware em projeto de software. Rastreabilidade de requisitos e arquitetura de software. Arquitetura em Camadas. Arquitetura MVC. Arquitetura baseada em Microserviços. Padrões Arquiteturais. Anti-padrão arquitetural.

OBJETIVOS

- Compreender o conceito de arquitetura de software e a sua importância para o sucesso de um empreendimento de software;
- Compreender as dificuldades e a forma como projetar, analisar, documentar e implantar uma arquitetura software dentro de uma organização;
- Avaliar a qualidade de uma arquitetura de software;

PROGRAMA

1. Introdução
2. Arquitetura em Camadas
3. Arquitetura MVC
4. Microserviços
5. Arquiteturas Orientadas a Mensagens
6. Arquiteturas Publish/Subscribe
7. Anti-Padrões Arquiteturais

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577800476.

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. E-book. ISBN 9788577800469.

FOWLER, Martin. Refatoração. Porto Alegre: Bookman, 2004. E-book. ISBN 9788577804153.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

SHALLOWAY, Alan; TROTT, James. Explicando padrões de projeto: uma nova perspectiva em projeto orientado a objeto . Porto Alegre: Bookman, 2004. 328 p. ISBN 8536304030 (broch.).

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. Belo Horizonte: [s.n.], 2020. 395 p., il. ISBN 9786500019506 (broch.).

ZANIN, KERIEVSKY, Joshua. Refatoração para padrões. Porto Alegre: Bookman, 2008. 400 p. ISBN 9788577802449 (broch.).

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESPECIFICAÇÃO FORMAL DE SOFTWARE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.52	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Importância da Especificação Formal na Engenharia de Software; Visão geral de modelos matemáticos e linguagens de especificação; Especificação e Verificação de Sistemas Sequenciais utilizando Lógica de Primeira-Ordem e Notação Z; Especificação e Verificação de Sistemas Concorrentes utilizando Álgebra de Processo (CSP), Redes de Petri e Verificação de Modelos.

OBJETIVOS

- Fornecer aos discentes conceitos básicos sobre especificação formal de softwares;
- Apresentar aos discentes uma visão geral dos modelos matemáticos e computacionais para especificação de sistemas sequências e concorrentes;
- Habilitar os discentes a modelarem e provarem a correção de sistemas concorrentes utilizando CSP, Redes de Petri, Verificação de Modelos.

PROGRAMA

1. Importância da Especificação Formal
2. Visão Geral de Modelos Matemáticos para Especificação
3. Lógica de Primeira-Ordem como Linguagem de Especificação (Invariantes, Precondições e Póscondições)
4. Correção de Programa utilizando Regras de Hoare
5. Utilizando Notação Z para Especificação e Verificação
6. Especificação e Verificação de Sistemas Concorrentes

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

A

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. Lógica para computação - 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522127191.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127>

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOLZMAN, G.J., The Spin Model Checker: Primer and Reference Manual. Addison-Wesley, 2003. ISBN 9780321228628

BAIER, Christel; KATOEN, Joost-Pieter. Principles of model checking, MIT Press, 2008.

DAVIES, Jim Davies; WOODCOCK, Jim. Using Z: Specification, Refinement and Proof. Prentice Hall International Series in Computer Science, 1996. ISBN 0-13-948472-8.

BISPO, Carlos Alberto F.; CASTANHEIRA, Luiz B.; FILHO, Oswaldo Melo S.. Introdução à Lógica Matemática. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522115952.

MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira Vieira; LÓPES, Javier García. Aprendendo matemática discreta com exercícios. v.19 (Livros didáticos informática UFRGS). Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. ISBN 9788577805105.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTIMATIVA DE CUSTO EM PROJETOS DE SOFTWARE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.54	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Estimativa do tamanho do software a ser desenvolvido; Estimativa dos riscos e incertezas do projeto; Estimativa de esforço necessário para construir o software; Estimativa de prazo necessário para construir o software e Estimativa do custo do projeto. Modelos de Estimativas como: Estimativa em pontos de Casos de Uso e Análise de Pontos de Função, COCOMO e COCOMO II.

OBJETIVOS

- Estimar o tamanho de um software;
- Fazer planejamentos de estimativas de custos e esforço de um projeto de software;

PROGRAMA

1. Medição de Software
2. Estimativa do tamanho do software
3. Estimativa em pontos de Casos de Uso
4. COCOMO e COCOMO II
5. Análise de Pontos de Função

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e

análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/216084>

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127>

PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/476>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINS, E. Contabilidade de custos. Editora Atlas. 10ª ed. 2010. ISBN 9788522459407.

VARGAS, Ricardo Viana. Análise de valor agregado em projetos: revolucionando o gerenciamento de custos e prazos . 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. 07p. ISBN 9788574523750.

HILL, P. Practical Software Project Estimation: a toolkit for estimating software development effort duration. New York: McGraw-Hill Osborne Media, 2011. ISBN 0071717919, 9780071717915.

MCCONNELL, Steve. Software estimation: demystifying the black art. Redmond, Wa.: Microsoft Press, 2006. 308 p. ISBN 9780735605350.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. Análise de Pontos de Função - Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536518824.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EXPERIMENTAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.55	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Conceituação e esclarecimento acerca de experimento controlado, estudos de caso e surveys. Processo de desenvolvimento de um projeto de pesquisa (inclui atividades, formulação de questões, construção de teoria e análise qualitativa/quantitativa de dados). Investigação de experimentos científicos em engenharia de software. Prática acompanhada de pequeno experimento em engenharia de software.

OBJETIVOS

- Capacitar o aluno nos fundamentos da Engenharia de Software Experimental, englobando estudos primários (como experimentos controlados, estudos de caso e surveys) e estudos secundários (como revisões sistemáticas);
- Planejar experimento em engenharia de software;
- Construir relatórios de pesquisa qualitativa e quantitativa;
- Avaliar validade e confiabilidade dos experimentos;

PROGRAMA

1. Experimentação em Engenharia de Software
2. Noções de Projeto Experimental
3. Estudos Primários;
4. Estudos Secundários;
5. Análise Qualitativa x Análise Quantitativa
6. Elaboração de um artigo

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020. E-book. ISBN 9788595157712.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EXPERIMENTATION in software engineering: an introduction. Boston, MA: Kluwer Academic, 2000. 204 p. (The Kluwer international series in software engineering ; 6) ISBN 0792386825 (enc.).

SHULL, Forrest; SINGER, Janice; SJÄBERG, Dag I. K SPRINGERLINK. Guide to advanced empirical software engineering. London: Springer-Verlag London Limited, 2008. ISBN 9781848000445.

JURISTO, Natalia; MORENO, Ana M. Basics of software engineering experimentation. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2001. 395 p. ISBN 079237990X (enc.).

Travassos, G. et. al. Introdução a Engenharia de Software Experimental. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2002. Relatório Técnico ES-590/02.

KITCHENHAM, B. Procedures for Performing Systematic Reviews. Australia: Joint Technical Report Keele University / NICTA Technical/ Keele University / NICTA, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.56	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

O que é design de jogos. Gêneros. A experiência do jogo. Estrutura de um jogo. Elementos de um jogo. Interação. Análise do jogador. Mecânicas de um jogo. Interfaces de jogos. Temas. O mundo de um jogo. Tecnologias de desenvolvimento. Jogos multiusuários. Equipe de trabalho. Testes. Responsabilidades do designer de jogos. Documentação. Indústria dos jogos. Gamificação.

OBJETIVOS

- Fornecer aos discentes conceitos básicos sobre desenvolvimento de jogos;
- Utilizar a gamificação para desenvolver um jogo;

PROGRAMA

1. Jogo – fundamentação e classificações
2. Concepção e desenvolvimento de jogos
3. Gamificação
4. Elementos de jogo
5. Mecânicas de jogo
6. Técnicas e ferramentas de desenvolvimento de jogos
7. Game design document

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos

de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARRUDA, Eucidio Pimenta. Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais (Tekne). Porto Alegre: Bookman, 2014. E-book. ISBN 9788582601440.

ALVES, William Pereira. Unity: design e desenvolvimento de jogos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9786555200102.

SILVEIRA, Guaracy Carlos da. Planejamento e gestão de projetos de jogos digitais. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786553560031.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Gabriel Fonseca; SILVA, Tatyane S. Calixto da; FILHO, Michele Perrone et al. Game Design. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556901299.

SANTOS, Marcelo Henrique dos. Fundamentos de jogos digitais: game design, game engine e level design. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786589881919.

FLAVELL, Lance; SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). Beginning Blender : Open Source 3D Modeling, Animation, and Game Design . Springer eBooks XVIII, 448 p ISBN 9781430231271.

LIMA, Alessandro. Design de personagens para games Next-Gen. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, c2011. 2 v. + 2 DVDs ISBN 9788539900473 (v.1).

OSBORNE, Martin J; RUBINSTEIN, Ariel. A course in game theory. Cambridge, Massachusetts: Mit Press, c1994. 352 p. ISBN 9780262150415 (broch.).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MANUTENÇÃO DE SOFTWARE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.51	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Conceitos e terminologia. Categorias (tipos) de manutenção. Questões técnicas e gerenciais de manutenção. Estimativa de custo de manutenção. Métricas/medidas para manutenção. Processos e atividades de manutenção. Compreensão de programas. Reengenharia. Engenharia reversa. Norma IEEE Std 14764-2006. Refatoração. Transformação de programas

OBJETIVOS

- Planejar, avaliar e conduzir atividades de manutenção em sistemas;
- Planejar e avaliar o impacto de manutenções em sistemas;
- Analisar sistemas quanto a suas funcionalidades existentes, ambiente de produção, documentação e usuários;
- Aplicar técnicas de engenharia reversa, re-engenharia e refatoração na manutenção de programas;

PROGRAMA

1. Conceitos de Manutenção de Software
2. Processos de Manutenção
3. Técnicas de Manutenção
4. Refatoraões e modificações em programas

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos

de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PFLIEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/476>

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127>

FOWLER, Martin. Refatoração. Porto Alegre: Bookman, 2004. E-book. ISBN 9788577804153.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. Belo Horizonte: [s.n.], 2020. 395 p., il. ISBN 9786500019506 (broch.).

MCCONNELL, Steve. Code Complete: um guia prático para a construção de software . 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. xv, 928 p.

GRUBB, Penny; TAKANG, Armstrong A. Software maintenance: concepts and practice. 2nd ed. New Jersey: World Scientific, 2003. xix, 349 p.

FEATHERS, Michael C. Working effectively with legacy code. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2005. 434p. (Robert C. Martin series)

APRIL, Alain; ABRAN, Alain. Software maintenance management: evaluation and continuous improvement. New Jersey: IEEE Computer Society, c2008. xx, 314 p. ISBN 9780470147078 (broch.).

ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A. Pasqual; ROCHA, Breno Cristóvão et al. Qualidade de software. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595028401.

KERIEVSKY, Joshua. Refatoração para Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2008. E-book. ISBN 9788577803033.

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577800476.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO DETALHADO		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.31	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	7º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Definição de projeto. Princípios de projeto (separação de interesses, encapsulamento de informações, coesão e acoplamento). Questões fundamentais (programação concorrente, orientação a eventos, persistência dos dados, exceções e outras). Projeto orientado por responsabilidade. Padrões de projeto. Projeto de componentes. Projeto de interfaces entre componentes e sistemas.

OBJETIVOS

- Conhecer e praticar os princípios e técnicas norteadores de projeto de software orientado a objetos;
- Conhecer os fundamentos de projeto de software;
- Utilizar técnicas de projeto orientadas a responsabilidades;
- Adotar princípios clássicos de projeto orientado a objeto;

PROGRAMA

1. Revisão de Orientação a Objeto e UML
2. Fundamentos de Projeto de Software
3. Padrões de Atribuição de Responsabilidades
4. Princípios de Projeto Orientado a Objeto
5. Padrões de Projeto
6. Trabalho Prático

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577800476.

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. E-book. ISBN 9788577800469.

FOWLER, Martin. Refatoração. Porto Alegre: Bookman, 2004. E-book. ISBN 9788577804153.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. Belo Horizonte: [s.n.], 2020. 395 p., il. ISBN 9786500019506 (broch.).

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

SHALLOWAY, Alan; TROTT, James. Explicando padrões de projeto: uma nova perspectiva em projeto orientado a objeto . Porto Alegre: Bookman, 2004. 328 p. ISBN 8536304030 (broch.).

MCCONNELL, Steve. Code Complete: um guia prático para a construção de software . 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 928 p. ISBN 0735619670 (broch.).

ZANIN, KERIEVSKY, Joshua. Refatoração para padrões. Porto Alegre: Bookman, 2008. 400 p. ISBN 9788577802449 (broch.).

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUALIDADE DE SOFTWARE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.30	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	6º	Requisitos de Software
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
80h	0h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Definições e terminologia de qualidade de software. Custos e impactos de baixa qualidade. Custo de um modelo de qualidade. Terminologia para características de qualidade de software (ISO 9126-1). Papel de pessoas, processos, métodos, ferramentas e tecnologias em qualidade. Padrões de qualidade (ISO 9001, ISO 9003-04, IEEE Std 1028-2008, IEEE Std 1465-2004, IEEE Std 12207-2008, ITIL). Revisões, auditoria e inspeções. Modelos e métricas de qualidade de software. Aspectos relacionados à qualidade de modelos de processos de software. Visão geral do CMMI. MPS.BR. Planejamento de qualidade. Garantia da qualidade. Análise de causa e prevenção de defeitos. Avaliação de atributos de qualidade. Métricas e medidas de qualidade de software. Desenvolver planos de qualidade de software em conformidade com o padrão IEEE Std 730-2002

OBJETIVOS

- Entender como desenvolver um software com alta qualidade;
- Entender como os modelos de processos podem auxiliar no desenvolvimento do software Específicos;
- Levantar os conceitos referentes à qualidade de software;
- Considerar como os modelos de maturidade podem ser utilizados para melhorar a qualidade do software;

PROGRAMA

1. Introdução à Qualidade de Software
2. Fatores Humanos de Qualidade
3. Qualidade do Processo e do Produto
4. Normas ISO: ISO 9001-2008, ISO 9126
5. Modelos de Processo: CMMI
6. Modelos de Processo: MPSBr

7. Garantia da Qualidade
8. Modelagem de Processo
9. Verificação e Validação
10. Medição e Análise
11. Metodologias Ágeis: Lean

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAMOUNIER, Stella Marys Dornelas. Qualidade de software com Clean Code e técnicas de usabilidade. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786589965565.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. Belo Horizonte: [s.n.], 2020. 395 p., il. ISBN 9786500019506 (broch.).

DELAMARO, Márcio; MALDONADO, Jose Carlos. Introdução ao teste de software. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2007. 394 p. (Sociedade brasileira de computação) ISBN 9788535226348 (broch.).

PEZZÈ, Mauro; YOUNG, Michal. Teste e análise de software: processo, princípios e técnicas. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. x, 512 p. ISBN 978857780262-3 (broch.).

BECK, Kent. TDD desenvolvimento guiado por testes. Porto Alegre: Bookman, 2010. xiii, 240 p. ISBN 9788577807246

ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A. Pasqual; ROCHA, Breno Cristóvão et al. Qualidade de software. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595028401.

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577800476.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: REQUISITOS DE SOFTWARE

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.14	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	3º	Introdução a Engenharia de Software
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
80h	0h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Definição de requisitos de produto, projeto, restrições, fronteiras de um sistema. Níveis de requisitos (necessidades, objetivos, requisitos dos usuários, requisitos de sistema). Fontes e técnicas de elicitação. Atributos de qualidade (Compleitude, consistência, robustez, FURPS, SMART). Características de requisitos (testáveis, verificáveis e outras). Tipos (segurança, safety, usabilidade, desempenho). Especificação de requisitos. Documentação de requisitos (normas, tipos, audiência, estrutura, qualidade). Processo de requisitos. Gerência de requisitos. Modelagem de processos de negócios. Construção de protótipos para validar requisitos. Relação com testes de aceitação. Processos fundamentais (análise estática, simulação, verificação de modelos, análise de causa/efeito, priorização, análise de impacto, rastreabilidade). Padrões de análise. Interação entre requisitos e arquitetura. Revisões e inspeções.

OBJETIVOS

- Elicitar e especificar requisitos de sistemas novos ou legados;
- Planejar e executar o ciclo de vida dos requisitos em um projeto de software;
- Avaliar atributos de qualidade de requisitos;
- Aplicar técnicas de validação de requisitos junto a stakeholders;

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
2. Elicitação de Requisitos
 - 2.1 Técnicas: Brainstorming, Entrevista, Questionário, Workshop, Prototipação.
 - 2.2 Elaboração de cenários.
3. Especificação de Requisitos
 - 3.1 Casos de uso

3.2 Estórias de usuário

4. Modelagem de Processos de Negócios.

4.1 Gerenciamento

5. Elaboração de Trabalho Prático

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. Belo Horizonte: [s.n.], 2020. 395 p., il. ISBN 9786500019506 (broch.).

COCKBURN, Alistair. Escrevendo casos de uso eficazes: um guia prático para desenvolvedores de software. Porto Alegre: Bookman, 2005. 254 p. ISBN 9788536304571 (broch.).

KRUCHTEN, Philippe; FELLOW, Rational. Introdução ao RUP. rational unified process . Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2003. (Addison-Wesley object technology) ISBN 8573932759 (broch.).

WIEGERS, Karl Eugene. Software requirements: practical techniques for gathering and managing requirements throughout the product development cycle. 2. ed. Redmond, Wash.: Microsoft Press, 2003. 516 p. ISBN 0735618798.

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577800476.

FOWLER, Martin. UML Essencial. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788560031382.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: REUSO DE SOFTWARE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.53	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Conceitos básicos e importância de Reuso de Software. Principais abordagens de reuso: Engenharia de Domínio, Linha de Produtos de Software, Desenvolvimento Baseado em Componentes, Arquitetura Orientada a Serviços, Padrões e Frameworks.

OBJETIVOS

- Compreender as principais técnicas e abordagens de reuso de software;
- Planejar, implantar, executar e avaliar o reuso de software dentro de uma organização;
- Identificar oportunidades para a utilização de reuso de software;

PROGRAMA

1. Introdução ao Reuso de Software
2. Aspectos Organizacionais
3. Engenharia de Domínio
4. Engenharia de Domínio Orientada a Objetos
5. Engenharia de Aplicação
6. Aspectos Gerenciais do Reuso de Software
7. Frameworks

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos

de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. E-book. ISBN 9788577800469.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. Belo Horizonte: [s.n.], 2020. 395 p., il. ISBN 9786500019506 (broch.).

MILI, Hafedh. Reuse-based software engineering: techniques, organization and measurement. New York: Wiley, 2002. 636 p. ISBN 0471398195.

EZRAN, M.; MORISIO, M.; TULLY, C. Practical software reuse. Berlim: Springer, 2002

POHL, K.; BÖCKLE, G.; LINDEN, F. J. Software product line engineering: foundations, principles and techniques. Berlim: Springer, c2010. xxvi, 467 p. ISBN 9783642063640 (broch.).

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FERREIRA, Arthur Gonçalves. Design patterns e gerência de configuração: do projeto ao controle de versões. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786589965312.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: USER EXPERIENCE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.19	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	4º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Noções gerais de “User Experience”; Relações entre UX e Interação Humano-Computador. Métodos e Técnicas para conhecer a experiência do usuário. Design de Serviços. Aplicações de User Experience no Design Digital.

OBJETIVOS

- Habilitar os alunos para a teoria e sensibilizá-los para o design de experiência do usuário;
- Desenvolver competências na utilização e aplicação de uma variedade de métodos de projeto, especificamente aplicáveis ao design de experiência do usuário;
- Melhorar as habilidades individuais e colaborativas em solução de problemas design-based;

PROGRAMA

1. O que é User Experience: as disciplinas de UX, subáreas de UX
2. Introdução a Arquitetura da Informação: organização, rotulação, navegação, busca
3. Impacto do Design Visual em UX: comunicabilidade, educação, foco e atenção, influência
4. Métodos e Entregáveis de UX: Definição da estratégia do Produto
5. Design de Interfaces: mockups, wireframes e protótipos
6. Padrões de Interfaces: web e mobile

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos

de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOBRAL, Wilma Sirlange. DESIGN DE INTERFACES - INTRODUÇÃO. São Paulo: Érica, 2019. E-book. ISBN 9788536532073.

ABRAHÃO, Júlia Issy; MONTEDO, Uiara Bandineli; MASCIA, Fausto Leopoldo et al. Ergonomia e Usabilidade em Ambiente Virtual de Aprendizagem. São Paulo: Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521206392.

LIEDTKA, Jeanne; OGILVIE, Tim. A Magia do Design Thinking. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9788550814162.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. História da Arte e do Design - Princípios, Estilos e Manifestações Culturais. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536519272.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana. Interação humano-computador. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BENYON, David. Interação humano-computador. 2ª ed. Pearson, 2011

ROCHA, Heloísa Vieira da; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. Design e avaliação de interfaces humano-computador. São Paulo: UNICAMP, 2003.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de interação: além da interação humanocomputador. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xiv, 585 p. ISBN 9788582600061 (broch.).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.24	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	5º	Projeto Detalhado
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
80h	0h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Objetivos e restrições de VV (Verificação e Validação). Planejamento de VV. Documentação de estratégias de VV, testes e outros artefatos. Medidas e Métricas. Análise estática de código. Atividades de VV ao longo do ciclo de vida de um produto. Revisão de software. Testes de unidade. Análise de cobertura. Técnicas de teste funcional (caixa preta). Testes de integração. Desenvolvimento de casos de teste baseados em casos de uso e histórias de usuários. Testes de sistema. Testes de aceitação. Testes de atributos de qualidade. Testes de regressão. Ferramentas de teste (combinação com ferramentas de integração contínua). Análise de relatórios de falha. Técnicas para isolamento e falhas (depuração). Análise de defeitos. Acompanhamento de problemas (tracking). IEEE Std 1012- 2004.

OBJETIVOS

- Conscientizar os alunos sobre a importância da realização dos testes e do seu impacto nos custos e tempo de desenvolvimento de software;
- Permitir ao aluno compreender os fundamentos e as principais técnicas de teste de software;

PROGRAMA

1. Conceitos sobre verificação e validação. Visão geral sobre processo de teste, qualidade de software e métricas de testes.
2. Técnicas de caixa branca (estrutural) e caixa preta (funcional).
3. Teste de aceitação, interface, sistema, integração e regressão. Uso de mocks, stubs e drivers.
4. Planejamento, execução e reportagem de testes.
5. Inspeção de software.
6. Automação de testes.

7. Ferramentas de teste.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AValiação

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DELAMARO, Marcio. Introdução ao Teste de Software. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. E-book. ISBN 9788595155732.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 768 p. ISBN 9788543024974.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COCKBURN, Alistair. Escrevendo casos de uso eficazes: um guia prático para desenvolvedores de software. Porto Alegre: Bookman, 2005. 254 p. ISBN 9788536304571 (broch.).

DELAMARO, Márcio; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mário. Introdução ao teste de software. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 394 p. (Série campus Sociedade brasileira de computação) ISBN 9788535226348.

BECK, Kent. TDD desenvolvimento guiado por testes. Porto Alegre: Bookman, 2010. 240 p. ISBN 9788577807246.

Teste e análise de software: processos, princípios e técnicas. Porto Alegre, RS Bookman, 2008. 512 p. ISBN 9788577802623.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software . 2. ed. São Paulo: Novatec, c2006. 395 p. ISBN 8575221129 (broch.).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.4	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	1º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
50h	30h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Introdução a interação homem computador (IHC); fundamentos de fatores humanos em IHC; processos de design de IHC; identificação de necessidades dos usuários e requisitos de IHC; organização do espaço de problema; projeto de interfaces gráficas; avaliação de interface.

OBJETIVOS

Compreender e utilizar as ferramentas atuais no processo de construção de softwares, as quais irão proporcionar os meios de interação dos usuários com os computadores, ou seja, as interfaces gráficas; ele usará para tal propósito os conhecimentos adquiridos para entender os objetivos e fatores humanos relacionados, desenvolvendo o processo de design de acordo com as necessidades, requisitos e perfis dos usuários, consolidando o projeto por meio de um processo de avaliação.

PROGRAMA

Introdução à Interação Homem-Computador (IHC)

- Objetos de Estudo em IHC
- Interface
- Interação
- Desafios de IHC
- Objetivos de IHC
- Usabilidade

Fundamentos de Fatores Humanos em IHC

- Introdução
- A psicologia experimental na IHC
- Uma teoria clássica para o processamento de informação no homem
- Psicologia cognitiva aplicada
- Engenharia cognitiva

- Abordagens Etnometodológicas
- Mecanismos da percepção humana
- Teoria da atividade
- Cognição Distribuída
- Engenharia Semiótica

Processos de Design de IHC

- Conceitos
- Perspectivas
- Processos de Design
- Integração das Atividades de IHC com Engenharia de Software
- Métodos ágeis e IHC

Identificação de Necessidades dos Usuários e Requisitos de IHC

- Introdução
- Que Dados Coletar?
- De Quem Coletar Dados?
- Aspectos Éticos de Pesquisas Envolvendo Pessoas
- Como Coletar Dados dos Usuários?

Organização do Espaço de Problema

- Perfil de Usuário
- Personas
- Cenários
- Análise de Tarefas

Projeto de Interfaces Gráficas

- Modelos de interfaces
- Princípios e diretrizes
- Cenários de Interação
- Design centrado na comunicação
- Design da Interface
- Ferramentas de softwares
- Controles, tutoriais e ajuda
- Introdução aos Princípios e Diretrizes para o Design de IHC

Avaliação de Interface

- Introdução
- Objetivo da avaliação
- Inspeção de usabilidade
- Coleta de dados
- Avaliação heurística
- Percurso cognitivo
- Teste de usabilidade

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e

análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENYON, David. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 set. 2024.

LOPES, Sérgio. The mobile web: responsive design for a multi device world. 1. ed. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 set. 2024.

TEIXEIRA, Fabricio. Introdução e boas práticas em UX design. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHNEIDERMAN, B.; PLAISANT, Catherine; COHEN, Maxine S.; JACOBS, Steven M. Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction. 5. ed. Reading, MA: Pearson, 2009.

NETTO, Alvin Antonio de Oliveira. IHC e a Engenharia Pedagógica – Interação Humano Computador. 1ª ed. Visual Books, 2010.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de Interação - Além da Interação Humano-Computador. 3ª ed. Bookman.

FONSECA, M. P. Campos; FONSECA, Manuel J.; CAMPOS, Pedro; GONÇALVES, Daniel. Introdução ao Design de Interfaces. FCA, 2012.

FIGUEIREDO, Bruno. Web Design - Estrutura, Concepção e Produção de sites Web. 2ª ed. FCA, 2004.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana. Interação humano-computador. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BENYON, David. Interação humano-computador. 2ª ed. Pearson, 2011.

ROCHA, Heloísa Vieira da; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. Design e avaliação de interfaces humano-computador. São Paulo: UNICAMP, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Formação Complementar e Humanística

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.21	80h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	5º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
80h		80h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Introdução à Administração de Sistema; Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor; Processo e sistematização do Empreendedor; Planos de Negócio; Técnicas e procedimentos para abertura de empresas; Incubadoras Tecnológicas; Identificação e Avaliação de oportunidades na área da Informática; Planos de marketing e gestão financeira; Aspectos microsociais das diversidades étnicas: indígenas, negras, de gêneros em minorias e o impacto da atenção a essas especificidades no sucesso de projetos de empreendedorismo.

OBJETIVOS

Desenvolver e ampliar conhecimentos e habilidades na área de Administração e Empreendedorismo, que ajudarão os alunos a compreender e solucionar problemas empresariais e montar sua própria empresa, dentro de um ambiente globalizado.

PROGRAMA

1. Introdução à Administração de Sistema
2. Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor
3. Processo e sistematização do Empreendedor
4. Planos de Negócio
5. Técnicas e procedimentos para abertura de empresas
6. Incubadoras Tecnológicas
7. Identificação e Avaliação de oportunidades na área da Informática
8. Planos de marketing
9. Gestão financeira
10. Aspectos microsociais das diversidades étnicas
 - 10.1 Indígenas
 - 10.2 Negras
 - 10.3 De gêneros e minorias etc.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação do aluno será contínua e integral, através da participação de atividades em sala de aula, assim como avaliações práticas e escritas.

No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SCATENA, Maria Inês Caserta. Ferramentas para a moderna gestão empresarial: teoria, implementação e prática. Editora InterSaberes - 1ª Ed. 2012.

SOBRAL, Felipe; PECI, Alketa. Administração - Teoria e Prática no Contexto Brasileiro – Editora Pearson, 2ª Ed. 2013.

STADLER, Adriano (Org.); HALICKI, Zélia; ARANTES, Elaine Cristina. Empreendedorismo e Responsabilidade Social. Editora Intersaberes [S.l.], 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLAMEGO, Eduardo. Extraordinários: Pessoas que vão além do óbvio. Editora Papirus 7 Mares, 2016.

DEGEN, Ronald Jean. O Empreendedor: empreender como opção de carreira. Editora Pearson, 1ª Ed. 2008.

LENZI, Fernando César; SANTOS, Silvio Aparecido dos; CASADO, Tania; RODRIGUES, Leonel Cezar. Talentos Inovadores na Empresa: como identificar e desenvolver empreendedores corporativos. Editora InterSaberes, 2012.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. Editora Pearson, 2006.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. Empreendedorismo: dicas e planos de negócios para o século XXI. Editora InterSaberes, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO SOCIAL

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.26	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	6º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	80h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Cidadania, direitos humanos e responsabilidade social. Contexto sócio-político-econômico de construção das realidades nacional, regional e local. Problemas sociais e grupos vulneráveis. Movimentos sociais e o papel das ONGs como instâncias ligadas ao terceiro setor. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Inovação e negócios de impacto social. Planejamento, elaboração, gestão e avaliação de projetos sociais. Captação de recursos para projetos sociais. O conteúdo da disciplina está alinhado com a proposta de curricularização da extensão, que visa conectar o ensino acadêmico à realidade social por meio de atividades extensionistas. Os estudantes desenvolverão projetos voltados para a solução de problemas reais identificados na comunidade, integrando os conhecimentos técnicos adquiridos durante o curso às demandas externas. As atividades serão realizadas em parceria com organizações locais, empresas, escolas ou instituições públicas, envolvendo temas como desenvolvimento sustentável, inovação tecnológica, responsabilidade social, e a relação entre ciência, tecnologia e sociedade. O conteúdo será dinâmico, adaptando-se às necessidades da comunidade e aos desafios práticos encontrados durante o desenvolvimento dos projetos.

OBJETIVOS

- Otimizar a capacidade crítica de compreensão das realidades socioeconômicas bem como instrumentalizar os discentes com ferramentas teóricas e práticas necessárias para o planejamento, elaboração, gestão e avaliação de projetos sociais com enfoque na promoção da cidadania, dos direitos humanos e da responsabilidade social, na melhoria dos indicadores socioeconômicos locais e da qualidade de vida dos cidadãos, em especial, de grupos vulneráveis locais, envolvidos direta ou indiretamente nos projetos.

PROGRAMA

1. UNIDADE I – CONTEXTUALIZAÇÃO

Cidadania, direitos humanos e responsabilidade social;

Contexto socio político-econômico de construção das realidades nacional, regional e local;

Problemas sociais e grupos vulneráveis;

Movimentos sociais;

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);

Inovação e negócios de impacto social;

2. UNIDADE II – PLANEJAMENTO

Subsídios para o planejamento, elaboração, gestão e avaliação de projetos sociais de extensão;

Elaboração de um projeto social de extensão;

3. UNIDADE III – EXECUÇÃO

Participação das atividades de um projeto social de extensão;

4. UNIDADE IV – AVALIAÇÃO DO PROJETO

Organização dos documentos gerados na aplicação do projeto de extensão

Documentação das lições aprendidas durante a aplicação do projeto

Apresentação do relatório final do projeto social.

METODOLOGIA

A metodologia adotada é fundamentada na aprendizagem baseada em projetos (ABP), promovendo a interdisciplinaridade e a integração entre o conhecimento acadêmico e as demandas da sociedade. Os estudantes atuarão como protagonistas no processo de aprendizagem, participando ativamente na elaboração, execução e avaliação de projetos extensionistas. As aulas combinarão momentos teóricos e práticos, com atividades em campo, oficinas, visitas técnicas e encontros com a comunidade. A construção do conhecimento será colaborativa, com o incentivo à troca de experiências entre alunos, professores e parceiros externos, e ao uso de ferramentas digitais e tecnológicas que facilitem a gestão e execução dos projetos.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Projeto Social ocorrerá em seus aspectos quantitativo e qualitativo, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Desempenho cognitivo.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Cumprimento de prazos, clareza e coerências na realização dos trabalhos desenvolvidos de forma remota;
- Grau de envolvimento do aluno nas atividades práticas.

- Compromisso com os objetivos do projeto e relacionamento interpessoal com o público externo.

Além disso, a avaliação será contínua e formativa, considerando o engajamento dos estudantes nas atividades extensionistas e a qualidade dos projetos desenvolvidos. Serão observados critérios como a capacidade de articular teoria e prática, o impacto social das soluções propostas, a colaboração em equipe e o nível de interação com a comunidade. Instrumentos de avaliação incluirão relatórios parciais e finais, apresentação pública dos projetos, autoavaliação e avaliação pelos parceiros comunitários. A avaliação também valorizará a inovação, o pensamento crítico e o compromisso dos alunos em gerar mudanças positivas nas realidades trabalhadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALONSO, Angela. As teorias dos movimentos sociais: um balanço do debate. Lua Nova: Revista de Cultura e Política, São Paulo, 76: 49-86, 2009. Periódico. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-64452009000100003&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 17 Apr. 2023.

COHEN, Ernesto. Avaliação de projetos sociais. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 318 p. ISBN 9878532610577.

PERSEGUINI, ALAYDE (Org.). Responsabilidade Social. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. ISBN: 9788543016672

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIMENSTEIN, Gilberto. O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 24. ed. São Paulo: Ática, 2012. 165 p., il. ISBN 9788508161874

GIDO, Jack. Gestão de projetos. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 451 p., il. ISBN 9788522105557 (broch).

LEONARD, Annie; CONRAD, Ariane. A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. 302 p. ISBN 9788537807286

RAMOS, I. C. A., MOURA, P. G. M. de. GIANEZINI, M. GIEHL, P. R. SANTOS, A. BORSA, C. A. SILVEIRA, L. C. L. Captação de recursos para projetos sociais. Curitiba: InterSaberes, 2012.

YUNUS, Muhammad. Criando um negócio social: como iniciativas economicamente viáveis podem solucionar os grandes problemas da sociedade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 220 p. ISBN 9788535239140.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: NOÇÕES DE DIREITO E LEGISLAÇÃO DIGITAL		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.9	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	2º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h		
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Noções e Princípios de Direito em geral; Lei de Introdução ao Direito Brasileiro; Código Civil Brasileiro; Aspectos introdutórios ao Direito Digital.

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos básicos da legislação brasileira, para que os mesmos possam ter noção de seus direitos e deveres como cidadãos e sua aplicabilidade na carreira profissional. Analisar os impactos sociais causados pela transformação digital, trazendo um panorama aos alunos sobre o direito digital, desde seus aspectos introdutórios até regulatórios e, ainda, os impactos no nos diversos ramos do direito.

PROGRAMA

1. Noções e Princípios de Direito em geral: O que é o Direito, Fontes do Direito, Ramos do Direito
2. Lei de Introdução ao Direito Brasileiro: Início da validade da Lei, Duração e revogação da lei, Extraterritorialidade da Lei penal brasileira.
3. Aspectos introdutórios ao Direito Digital: A Sociedade da tecnologia e informação, O direito digital como multi e interdisciplinar, Direito digital e proteção da intimidade, privacidade, honra e imagem, Liberdade de expressão e Direito ao esquecimento na internet, Direito autoral e propriedade intelectual na internet.
4. Direito e internet: Marco Civil da Internet: fundamentos e princípios, Responsabilidade civil dos provedores de internet, Proteção dos usuários no Marco Civil da Internet, Comércio Eletrônico e Lei Geral de Proteção de Dados: fundamentos e princípios.

METODOLOGIA

As atividades serão desenvolvidas individual e coletivamente, podendo ser utilizados os seguintes procedimentos:

1. Aula expositiva e dialogada com uso de recursos multimídia;

2. Leitura reflexiva de textos;
3. Pesquisa de campo;
4. Oficinas;
5. Estudos dirigidos;
6. Aprendizagem baseada em problemas;
7. Socialização de experiências vivenciadas pelos(as) discentes, por meio de: seminários, painéis fotográficos, produções audiovisuais, escopos de aplicativos e/ou debates em sala de aula;

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão processuais e terão caráter qualitativo e quantitativo, podendo o(a) discente ser avaliado, individualmente e/ou em grupo, a critério do docente, pela: 1) participação qualitativa na disciplina e 2) compreensão dos conteúdos programáticos, através dos recursos e metodologias descritas neste Programa da Unidade Didática (PUD).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALECRIM, Mateus. Introdução ao direito digital e seus temas. São Paulo: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/215467>. Acesso em: 05 jul. 2024.

MEZZOMO, Clareci. Introdução ao direito. Caxias do Sul: EDUCS, 2011. E-book. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/3081>. Acesso em: 05 jul. 2024.

MELO, Nehemias Domingos de. Lições de direito civil: teoria geral - das pessoas, dos bens e dos negócios jurídicos. 5 ed. Indaiatuba: Foco, 2023. E-book. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/208879>. Acesso em: 05 jul. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINS, Guilherme Magalhães; LONGHI, João Victor Rozatti (ORG.) Direito digital: direito privado e internet. 3 ed. Indaiatuba: Foco, 2020. E-book. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/213472> Acesso em: 05 jul. 2024.

ALECRIM, Mateus. Introdução ao direito digital e seus temas. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BRITO, Thaís Oliveira. Herança digital: o que acontece com nossos dados após a morte?. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BLUM, Renato Opice et ai. (Coord.) Temas relevantes de direito digital. São Paulo: Editora lasp, 2020.

MASCARO, Alysson Leandro. Introdução ao estudo do direito. Rio de Janeiro: Atlas, 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ÉTICA, DIREITO E LEGISLAÇÃO

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.5	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	2º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	0h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Comportamento organizacional, relações interpessoais, conceitos e importância no diálogo e ambiente de trabalho, motivação, cultura organizacional; ética, evolução, conceitos, liderança e ética profissional; a epistemologia da educação ambiental; cidadania organizacional, fundamentos, princípios da constituição e da declaração dos direitos humanos, direitos e deveres individuais e coletivos, direito social.

OBJETIVOS

Entender os conceitos relacionados as relações interpessoais, bem como a importância delas nas diversas situações de convivência humana; compreensão da importância da comunicação e da motivação para as relações; conceituar ética e compreender a evolução do conceito; compreender a importância da ética nas relações interpessoais; conhecer os principais códigos de ética da área Informática; Adotar, no contexto da Educação Ambiental, uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo; Abordar a Educação em Direitos Humanos.

PROGRAMA

RELAÇÕES INTERPESSOAIS

1. Conceitos e importância
2. A importância do diálogo e da comunicação para as relações interpessoais.
3. As relações interpessoais no ambiente de trabalho, no ambiente escolar, no ambiente familiar, no ambiente social.
4. Motivação: conceito, hierarquia das necessidades de Maslow, frustração e insatisfação x motivação e satisfação (fatores de manutenção e de motivação), práticas motivacionais.
5. Ambiente de trabalho: clima organizacional – o que é um bom ambiente de trabalho?

6. Qualidade de vida no ambiente de trabalho.
7. Cultura organizacional: conceito, funções, criando uma cultura organizacional ética, criando uma cultura organizacional voltada para o cliente.
8. Importância da qualidade total para o turismo

ÉTICA

1. A evolução do conceito de ética
2. Relação entre respeito e ética
3. Ética e sociedade
4. Liderança e ética profissional
5. Costumes, moral e ética
6. Conceito de costumes
7. Conceito de moral
8. Conceito de ética
9. Ética nas profissões
10. Ética na educação
11. Ética nas relações de negócios
12. Códigos de ética: conceitos e objetivos
13. Códigos de ética na área de Informática.

CIDADANIA ORGANIZACIONAL

1. Fundamentos de Cidadania
2. Declaração Universal dos Direitos Humanos
3. Princípios fundamentais da Constituição Federal
4. A relação entre educação, direitos humanos e formação para a cidadania: sociedade, violência e educação para a cidadania e a construção de uma cultura da paz;
5. Direitos e deveres individuais e coletivos
6. Direitos sociais
7. Cidadania e liderança organizacional
8. Comportamento organizacional
9. Preconceito, discriminação e prática educativa; políticas curriculares, temas transversais, projetos interdisciplinares e educação em direitos humanos.

EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

1. A identidade nacional
2. Mestiçagem
3. As revisões acerca da identidade étnico-racial
4. Relação racial e miscigenação
5. Algumas notas sobre cultos afro-religiosos

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AValiação

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, M. T. P. Ética. [s.l.] ELT Importado Pearson, 2013.

RACHID, Alysson. Ética profissional e no serviço público. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 17 jul. 2024.

PERSEGUINI, ALAYDE (Org.). Responsabilidade Social. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. ISBN: 9788543016672

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIMENSTEIN, Gilberto. O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 24. ed. São Paulo: Ática, 2012. 165 p., il. ISBN 9788508161874

GIDO, Jack. Gestão de projetos. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 451 p., il. ISBN 9788522105557 (broch).

LEONARD, Annie; CONRAD, Ariane. A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. 302 p. ISBN 9788537807286

RAMOS, I. C. A., MOURA, P. G. M. de. GIANEZINI, M. GIEHL, P. R. SANTOS, A. BORSA, C. A. SILVEIRA, L. C. L. Captação de recursos para projetos sociais. Curitiba: InterSaberes, 2012.

YUNUS, Muhammad. Criando um negócio social: como iniciativas economicamente viáveis podem solucionar os grandes problemas da sociedade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 220 p. ISBN 9788535239140.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E AFRICANIDADES

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.61	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	7º (Optativa)	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	0h	
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (5min)

EMENTA

História das culturas africanas e indígenas e as relações entre África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações. Colonização e formação étnico-racial no Brasil. Os conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, diferença, racismo, discriminação. As contribuições dos povos indígenas e negros no âmbito sociocultural, científico, tecnológico, histórico, político, religioso, econômico. Movimentos de luta e resistência dos povos negros e indígenas. Marcos legais, legislações e políticas de inclusão. Compreensão introdutória sobre a história e cultura das relações étnico-raciais e seus atravessamentos no estado do Ceará (povos indígenas, negros, quilombolas, ciganos, refugiados). Diversidade étnico-racial e suas interseccionalidades (gênero, raça, classe e sexualidade). Planejamento, desenvolvimento e avaliação de atividades extensionistas.

OBJETIVOS

- Conhecer processos e conceitos relativos às culturas indígenas, afro-brasileiras, africanas.
- Reconhecer as contribuições dos povos indígenas, afro-brasileiros e africanos nos diferentes âmbitos da sociedade brasileira.
- Refletir criticamente a respeito da diversidade racial, de gênero, sexualidade e de classe de forma interseccional.

PROGRAMA

1. UNIDADE I

- 1.1 História das culturas africanas e indígenas.
- 1.2 Colonização e formação étnico-racial no Brasil.
- 1.3 Os conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, diferença, racismo, discriminação.

2. UNIDADE II

2.1 As contribuições dos povos indígenas e negros no âmbito sociocultural, científico, tecnológico, histórico, político, religioso, econômico.

2.2 Movimentos de luta e resistência dos povos negros e indígenas.

3. UNIDADE III

3.1 Compreensão introdutória sobre a história e cultura das relações étnico-raciais e seus atravessamentos no estado do Ceará (povos indígenas, negros, quilombolas, ciganos, refugiados).

3.2 Diversidade étnico-racial e suas interseccionalidades (gênero, raça, classe e sexualidade).

4. UNIDADE IV

4.1 Marcos legais, legislações e políticas de inclusão étnico-raciais.

4.2 Leis 10.639/03 e 11.645/08.

4.3 Imersão em comunidade indígena e quilombola da região

METODOLOGIA

As estratégias metodológicas adotadas na disciplina irão valorizar a dialogicidade por meio de atividades teóricas e práticas que possibilitem trocas, discussões e vivências acerca da temática. Serão realizados estudos de texto dirigidos; vivências em comunidades tradicionais; círculos de leitura; rodas de conversas sobre produções audiovisuais; aulas de campo em áreas urbanas (visitas a museus, teatros, cinemas, movimentos sociais (entre outros espaços culturais) e em territórios culturais e tradicionais (comunidades quilombolas, indígenas, religiosas, entre outras).

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de forma processual por meio de diferentes instrumentos avaliativos:

- produção de portfólio em diversas linguagens (audiovisual, etc, .).
- elaboração textual de relatórios, resumos, resenhas, poesia, cordel, etc.
- Produções artístico-culturais (teatro, vídeos, podcasts, músicas, etc.).
- Trabalhos em grupos e compartilhamento de responsabilidades.

Serão avaliados durante o processo da disciplina conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais: principais conceitos trabalhados na disciplina; formas de analisar a realidade social, bem como valores e postura ética e crítica frente aos conteúdos abordados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL, MEC/SECAD. Orientações e ações para a Educação das relações étnico-raciais. Brasília: Secad, 2006.

BICALHO, Poliene Soares dos Santos. Protagonismo Indígena no Brasil: Movimento, cidadania e direitos (1970-2009). Tese (doutorado) – Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Humanas, Departamento de História, 2010.

CUNHA, Manuela Carneiro da. Índios no Brasil: história, direitos e cidadania. São Paulo: Claro Enigma, 2012.

DOMINGUES, Petrônio. Movimento Negro Brasileiro: Alguns apontamentos Históricos. Tempo [online], vol.12, n.23, 100-122p., 2007. ISSN 1413-7704.

FULKAXÓ, Nankupé Tupinambá. Entre cartas, crônicas e textos jornalísticos: o que fizemos com nosso povo? Camaçari, BA: Pinaúna, 2019. 157p.

GOMES, Nilma Lino. Movimento Negro e Educação: Ressignificando e Politizando a Raça. *Revista Educ. Soc.*, Campinas, v. 33, n. 120, 727-744p., jul.-set. 2012.

GONÇALVES, Luiz Alberto Oliveira; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves. Movimento Negro e Educação. *Revista Brasileira de Educação*, n. 15, 134-158p., set./out./nov./dez. 2000.

GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo. Racismo e Anti-Racismo no Brasil. *Novos Estudos - CEBRAP*, n. 43, 26-44p., nov., 1995.

KAMBEBA, Márcia. O lugar do saber ancestral. São Paulo: Uk'a Editorial, 2021. 142p. ISBN 9786599128219.

MACHADO, Carlos. Ciência, Tecnologia e Inovação Africana e Afrodescendente. Salvador: Editora Ogum's, 2014.

MUNANGA, Kabenguele. Origens Africanas do Brasil Contemporâneo: Histórias, Línguas, Culturas e Civilizações. São Paulo: Editora Global, 2009.

MUNDURUKU, Daniel. Mundurukando 2: roda de conversa com educadores. São Paulo: Uka Editorial, 2017. ISBN 9788564045073.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2005.

RIBEIRO, Djamila. Pequeno Manual Antirracista. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SCHUCMAN, Lia Vainer. Racismo e Antirracismo: a categoria raça em questão. *Psicologia Política*, v. 10, n. 19, 41-55p., jan.– jun., 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2004.

GOMES, Nilma Lino. O movimento negro educador. Saberes construídos na luta por emancipação. Petrópolis, RJ: vozes, 2017.

NASCIMENTO, Elisa Larkin. Introdução às antigas civilizações africanas, in *Sankofa: matrizes africanas da Cultura Brasileira*, Org. E. L. Nascimento, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1996.

PEREIRA, Amílcar Araujo. (Org.). Educação das relações étnico-raciais no Brasil: trabalhando com histórias e culturas africanas e afro-brasileiras nas salas de aula. 1ed. Brasília: Fundação Vale/UNESCO, 2014.

ROCHA, Rosa Maria de Carvalho. A história da África na educação básica: almanaque pedagógico – referenciais para uma proposta de trabalho. Belo Horizonte: Nandyala, 2009.

SALES, Augusto dos. A Lei no 10.639/03 como fruto da luta anti-racista do Movimento Negro. In: *Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03 (Coleção Educação para todos)*. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

SILVA, Douglas Verrangia Corrêa da. A educação das relações étnico-raciais no ensino de Ciências : diálogos possíveis entre Brasil e Estados Unidos. São Carlos: UFSCar, 2009.

SANTOS, Antônio Bispo dos. Quilombos, Modos e Significados. Editora COMEPI, Teresina/PI, 2007.

SOUZA, Irene Sales de e MOTTA, Fernanda P. de Carvalho. Discutindo sobre a diversidade étnica e cultural nas práticas pedagógicas. In: Cadernos de Formação –Fundamentos Sociológicos e Antropológicos da Educação, Org. Dagoberto José Fonseca, São Paulo: Programa Pedagogia Cidadã, PROGRAD, UNESP, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.60	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	1º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	0h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

- Noções preliminares de leitura instrumental com a utilização de textos em línguas diversas.
- Identificação de processos de estruturação morfossintática das línguas inglesa e portuguesa e sua utilidade para a leitura instrumental.
- Conscientização sobre o melhor uso de plataformas de tradução online como ferramentas de apoio à leitura.
- Prática de leitura instrumental com textos de assuntos e gêneros textuais diversos.
- Prática de leitura instrumental com textos da área de informática.

OBJETIVOS

A disciplina pretende contribuir para que os(as) alunos(as) desenvolvam maior grau de proficiência leitora em uma língua que eles(as) não dominam completamente (nesse caso, a língua inglesa), para que possam aplicar as habilidades adquiridas na prática profissional para a qual estão sendo formados(as).

PROGRAMA

1. ESTRATÉGIAS DE LEITURA

- 1.1 Identificação de aspectos não-verbais do texto;
- 1.2 Gênero textual e seu papel na leitura instrumental;
- 1.3 Reconhecimento de palavras/expressões cognatas e palavras/expressões chaves;
- 1.4 Identificação de elementos morfossintáticos de textos em língua portuguesa, em preparação para o trabalho de reconhecimento deles em inglês;
- 1.5 Noções conceituais e prática de skimming e scanning.

2. PROCESSOS DE FORMAÇÃO DE PALAVRAS E SINTAGMAS NOMINAIS

- 2.1 Prefixação e sufixação;
- 2.2 Composição e conversão;
- 2.3 Formação dos sintagmas nominais em inglês;

- 2.4 Referência pronominal.
- 3. **VERBOS E SINTAGMA VERBAL**
 - 3.1 Classes verbais;
 - 3.2 Gramaticalização;
 - 3.3 Formação dos sintagmas verbais em inglês;
 - 3.4 Noções de tempo, voz e aspecto verbal.
- 4. **USO DO DICIONÁRIO E DE PLATAFORMAS ONLINE DE TRADUÇÃO**
 - 4.1 Organização dos verbetes de um dicionário;
 - 4.2 Uso de plataformas online de tradução como dicionário;
 - 4.3 Discussões sobre problemas decorrentes do uso de plataformas online de tradução.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, práticas de leitura, resolução de exercícios.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas etapas: N1, N2, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais. Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática: módulo I. São Paulo: Ícone, 2008.
- CRUZ, Décio Torres. English Online: Inglês Instrumental para Informática. 1. Ed. São Paulo: DISAL, 2013.
- THOMPSON, Marco Aurélio. Inglês Instrumental: estratégias de leitura para informática e internet. São Paulo: Érica, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. New York: Oxford University Press, 2009.
- EASTWOOD, John. Oxford learner's grammar: grammar builder. New York: Oxford University Press, 2006.

MURPHY, Raymond; SMALZER, William R. Grammar in use intermediate: reference and practice for students of North American english. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2009.

OXFORD photo dictionary. 16. ed. New York: Oxford University Press, 2007.

SOARS, John; SOARS, Liz. New headway: beginner, student book. 3. ed. New York: Oxford University Press, 2009.

SOARS, John; SOARS, Liz. New headway: elementary, student book. 3. ed. New York: Oxford University Press, 2006.

SOARS, John; SOARS, Liz. New headway: elementary, workbook with key. 3. ed. New York: Oxford University Press, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CIÊNCIA TECNOLOGIA E SOCIEDADE		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.8	80h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	2º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
80h		80h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Tipos de Conhecimentos. Saberes tradicionais e saberes científicos. Tecnologias e culturas. Sociedades, ambiente e desenvolvimentos. Sistemas produtivos e relações de trabalho. Globalização e Sociedade em Rede. Inovação e tecnologias Sociais. Relação entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. O conteúdo da disciplina está alinhado com a proposta de curricularização da extensão, que visa conectar o ensino acadêmico à realidade social por meio de atividades extensionistas. Os estudantes desenvolverão projetos voltados para a solução de problemas reais identificados na comunidade, integrando os conhecimentos técnicos adquiridos durante o curso às demandas externas. As atividades serão realizadas em parceria com organizações locais, empresas, escolas ou instituições públicas, envolvendo temas como desenvolvimento sustentável, inovação tecnológica, responsabilidade social, e a relação entre ciência, tecnologia e sociedade. O conteúdo será dinâmico, adaptando-se às necessidades da comunidade e aos desafios práticos encontrados durante o desenvolvimento dos projetos.

OBJETIVOS

Instrumentalizar os(as) discentes com ferramentas teóricas e práticas a respeito dos conteúdos Ciências, Tecnologia, Sociedade e suas interrelações visando promover uma formação crítica e humanística necessárias para a formação holística dos sujeitos.

PROGRAMA

1. Tipos de conhecimentos na extensão: Promover a integração entre saberes tradicionais e científicos, valorizando o diálogo de conhecimentos na construção de soluções comunitárias.
2. Sociedades, culturas, ambiente, tecnologias e formas de desenvolvimento na extensão: Analisar e aplicar conhecimentos em contextos locais, buscando promover um desenvolvimento sustentável e inclusivo.
3. Sistemas produtivos e relações de trabalho na extensão: Estudar e intervir nas dinâmicas produtivas e laborais, visando melhorar as condições de trabalho e fortalecer economias locais.

4. Globalização e a sociedade em rede na extensão: Explorar os impactos da globalização e das redes sociais na vida comunitária, incentivando o uso consciente dessas ferramentas para o desenvolvimento social.
5. Inovação e tecnologias sociais na extensão: Desenvolver e implementar inovações tecnológicas que atendam às necessidades das comunidades, promovendo inclusão e melhor qualidade de vida.

METODOLOGIA

A metodologia adotada é fundamentada na aprendizagem baseada em projetos (ABP), promovendo a interdisciplinaridade e a integração entre o conhecimento acadêmico e as demandas da sociedade. Os estudantes atuarão como protagonistas no processo de aprendizagem, participando ativamente na elaboração, execução e avaliação de projetos extensionistas. As aulas combinarão momentos teóricos e práticos, com atividades em campo, oficinas, visitas técnicas e encontros com a comunidade. A construção do conhecimento será colaborativa, com o incentivo à troca de experiências entre alunos, professores e parceiros externos, e ao uso de ferramentas digitais e tecnológicas que facilitem a gestão e execução dos projetos. Socialização de experiências vivenciadas pelos(as) discentes, por meio de: seminários, painéis fotográficos, produções audiovisuais, escopos de aplicativos e/ou debates em sala de aula;

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AValiação

As avaliações serão processuais e terão caráter qualitativo e quantitativo, podendo o(a) discente ser avaliado, individualmente e/ou em grupo, a critério do docente, pela: 1) participação qualitativa na disciplina e 2) compreensão dos conteúdos programáticos, através dos recursos e metodologias descritas neste Programa da Unidade Didática (PUD). Além disso, a avaliação será contínua e formativa, considerando o engajamento dos estudantes nas atividades extensionistas e a qualidade dos projetos desenvolvidos. Serão observados critérios como a capacidade de articular teoria e prática, o impacto social das soluções propostas, a colaboração em equipe e o nível de interação com a comunidade. Instrumentos de avaliação incluirão relatórios parciais e finais, apresentação pública dos projetos, autoavaliação e avaliação pelos parceiros comunitários. A avaliação também valorizará a inovação, o pensamento crítico e o compromisso dos alunos em gerar mudanças positivas nas realidades trabalhadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINI, Renato. Sociedade da informação: para onde vamos. 1. ed. São Paulo, SP: Trevisan, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2024.

FRACALANZA, Ana Paula et al. (org.). Sociedade, meio ambiente e cidadania em tempos de pandemia. São Paulo, SP: Blucher, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2024.

Pozo, Juan Ignacio. A Aprendizagem e o ensino de ciências : do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Tassio Ricardo Martins da (ed.). Novas tecnologias digitais: impactos físicos e mentais em adolescentes. [S.l.]: Neurus, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2024.

Delizoicov, Demétrio. Ensino de ciências : fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.

GIDDENS, Anthony. Sociologia. Ed. 6. São Paulo: Penso, 2011 ISBN: 9788563899262

SILVA, Maria Cristina da; FLORENTINO, Ligiane Aparecida; PAPARIDIS, Otávio Soares (org.). Educação ambiental: a sustentabilidade em construção. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2024.

LIMA, Nabylla Fiori de. Ciência, tecnologia e sociedade. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LIBRAS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.63	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
20h	20h	
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

História da Educação de Surdos. Cultura e Identidade Surda. Noções básicas de Libras. Organização linguística da Libras para uso cotidiano. Vocabulário. Fonética. Fonologia. Sintaxe. Expressões faciais e corporais como elementos linguísticos. Noções de variação linguística. Comunidade Surda, Libras e Tecnologia. Tecnologia Assistiva.

OBJETIVOS

- Compreender conceitos básicos relacionados à Libras e à Comunidade Surda;
- Analisar a história da experiência educacional dos Surdos no Brasil;
- Compreender a Cultura Surda a partir da visualidade e dos marcadores culturais;
- Estabelecer comunicação básica/funcional em Libras;
- Refletir sobre a relação entre a Comunidade Surda e a Tecnologia.

PROGRAMA

1. Mitos e verdades sobre a Libras, a surdez e o Surdo;
2. Contextualização da educação de Surdos;
3. Fundamentos da educação de Surdos;
4. Alfabeto manual e números;
5. Saudações;
6. Perguntas e respostas básicas;
7. Pronomes interrogativos, pessoais e demonstrativos;
8. Advérbios de tempo e lugar;

9. Verbos e tipos de verbos;
10. Adjetivos e descrição imagética;
11. Vocabulário contextualizado;
12. Atividades práticas de sinalização;
13. Tecnologia assistiva.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas e dialogadas com leitura e discussão de imagem;
- Práticas de conversação e filmagem;
- Dinâmicas e brincadeiras da cultura surda;
- Grupos de Trabalho;
- Apresentações em Libras;
- Exposição e debate de filmes, séries e/ou documentários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e terá caráter diagnóstico, formativo, visando ao acompanhamento permanente do estudante. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

1. Grau de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe;
2. Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos aprendidos;
3. Criatividade e o uso de recursos diversificados, incluindo recursos didáticos de tecnologias digitais;
4. Postura da atuação discente;
5. Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, estudos de caso, relatórios de pesquisa, resenhas, produção de vídeos em Libras, apresentação de trabalhos e/ou diálogos em Libras, seminários, curtas-metragens bilíngues (Libras/Português), entre outros.

Segundo o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE, a frequência mínima de 75% é requisito para a aprovação no Componente Curricular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GESSER, A. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da Língua de Sinais e da realidade Surda. São Paulo: Parábola, 2012.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; TEMOTEO, J. G.; MARTINS A. C. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos. São Paulo: Editora da USP (Edusp), 2017.

QUADROS, R. M; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. Volumes 1 e 2. São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2009.

SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. das Letras, 1998.

FELIPE, T. A. Libras em Contexto: curso básico. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

GESSER, A. O Ouvinte e a Surdez : Sobre Ensinar e Aprender Libras. São Paulo: Editora Parábola, 2013.

BRITO. L F. Por uma gramática de línguas sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ARTES		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.65	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
30h	10h	
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Conceitos de arte. A arte na sociedade contemporânea. As funções e as linguagens da arte. A arte enquanto produto comercial. História da arte: arte pré-histórica, arte africana e afro-brasileira, arte indígena, arte ocidental e arte brasileira. Elementos da linguagem musical: som, silêncio, tom, ruído, parâmetros do som, melodia, ritmo e harmonia. Introdução à teoria musical. Desenvolvimento de produto artístico.

OBJETIVOS

1. Compreender o que é arte e seus efeitos na sociedade e na vida cotidiana;
2. Refletir sobre as funções da arte e os efeitos de sua comercialização;
3. Desenvolver um olhar sensível e crítico às obras de arte em suas diversas facetas e linguagens;
4. Refletir a arte enquanto construção humana e naturalmente diversa;
5. Analisar a arte em seu papel na educação;
6. Apreciar a multiplicidade da arte no espaço e no tempo;
7. Reconhecer as possibilidades artísticas através da audição, da apreciação de ambientes sonoros e da criação musical;
8. Estimular a criatividade e a autonomia através de produções artísticas.

PROGRAMA

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À ARTE

1. Conceitos de arte;

2. A arte na sociedade contemporânea e seu caráter comercial;
3. Funções da arte;
4. Linguagens da arte;
5. Por que estudar arte?;
6. Arte e diversidade cultural: reflexões sobre gênero, raça, sexualidade e acessibilidade.

UNIDADE II – HISTÓRIA DA ARTE

1. Arte pré-histórica;
2. Arte africana e afro-brasileira;
3. Arte indígena;
4. Arte ocidental;
5. Arte brasileira.

UNIDADE III – ELEMENTOS DA LINGUAGEM MUSICAL

1. O som e o silêncio;
2. Tom e ruído na música;
3. Os parâmetros do som;
4. Melodia, ritmo e harmonia;
5. Introdução à Teoria Musical.

UNIDADE IV – PRODUÇÃO ARTÍSTICA

1. Formas de fazer arte: Cinema, Dança, Desenho, Escultura, Fotografia, Literatura, Teatro, Performance, Música e Pintura;
2. Desenvolvimento de produto artístico.

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas-dialogadas, fazendo o uso de debates, apreciação de obras de arte e produções artísticas individuais e coletivas. As aulas práticas terão como foco a apreciação, a reprodução e a criação artística. Como recursos, poderão ser utilizados quadro branco, pincel, projetor, caixas de som, tintas, pinceis, equipamentos eletrônicos para produção de áudio e vídeo, entre outros.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua durante todo o percurso da disciplina. Durante o processo avaliativo, serão incentivados a apreciação musical orientada, a reflexão, a experimentação criativa e o autodesenvolvimento. Alguns métodos avaliativos que podem ser utilizados (conforme ROD/2015): observação diária dos estudantes durante a aplicação de suas diversas; atividades; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, A. M. Arte-educação: leitura no subsolo. São Paulo: Cortez, 1997.

GOMBRICH, E. H. A História da arte. 15.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

SCHAFER, Murray. Educação Sonora. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Germano Bruno (org.). Ensino de história e cultura indígenas. Editora Intersaberes. Livro. (306 p.). ISBN 9788559721812.

CHEDIAK, Almir. Harmonia e Improvisação, v. 1. Rio de Janeiro: Lumiar Editora, 1986.

DUARTE Jr., João Francisco. Fundamentos Estéticos da Educação. Campinas, SP: Papirus, 2002.

LOURO, Guacira L. Gênero, sexualidade e educação: Uma perspectiva pós-estruturalista. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

MATTOS, Regiane Augusto de. História e cultura afro-brasileira. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2016. 217 p. ISBN 9788572443715.

MEIRA, Beá. Percursos da arte: volume único: ensino médio: arte / Beá Meira, Silvia Soter, Rafael Presto. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.64	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
20h	20h	
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Prática de esportes individuais e coletivos, atividades físicas voltadas para a saúde (nas dimensões física, social e emocional), lazer e para o desenvolvimento da cultura corporal de movimento.

OBJETIVOS

Ampliar a formação acadêmica por meio de práticas físicas e esportivas voltadas para o desenvolvimento de cultura corporal de movimento, conhecimento sobre o corpo, saúde e cultura esportiva, bem como estimular o pensamento crítico acerca da importância e o tratamento desses temas na sociedade.

PROGRAMA

- Atividades pré-desportivas: alongamento e flexibilidade, aquecimento, atividades físicas cardiorrespiratórias e neuromusculares;
- Atividades esportivas: ensino e prática de fundamentos esportivos individuais e coletivos, jogo desportivo;
- Atividades de relaxamento, volta à calma, discussão e socialização.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, demonstrativas e práticas em ambiente próprio para a prática de atividades físicas e esportivas, utilizando de uma perspectiva pedagógica crítica, feedback aumentado no ensino de técnicas e materiais esportivos diversos.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e

análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será realizada em duas etapas, em concordância com o rege a Subseção III, Art. 54 a 57 do Regulamento da Organização Didática, podendo ser instrumentalizada por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados, de experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, considerando o caráter progressivo da avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTELLANI FILHO, L. Educação Física, esporte e lazer: reflexões nada aleatórias. Campinas: Autores Associados, 2013.

GOMES, ANTONIO CARLOS. Treinamento desportivo: Estruturação e periodização. 2ª Edição. Artmed, 2009.

MC ARDLE, WILLIAM D. KATCH, FRANK I. KATCH, VITOR L. Fisiologia do exercício: Nutrição, energia e desempenho humano. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREIRE, J. B. Ensinar esporte, ensinando a viver. Porto Alegre: Mediação, 2014.

KUNZ, E. Transformação didático-pedagógica do esporte. Editora: UNIJUÍ, 2000.

NIEMAN, DAVID C. Exercício e Saúde: Teste e Prescrição de Exercício. 6ª Edição. Manole, 2010

TOLEDO, ROBERTO. Gestão do esporte universitário. Aleph, 2006

WEINECK, J. Anatomia aplicada ao esporte. São Paulo: Manole, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.67	40h	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
20h	20h	
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

História da Educação ambiental e principais documentos. Reflexões contemporâneas e transversalidade. Diferentes tipos de abordagens e metodologias. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. A emergência da Educação Ambiental no Brasil. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação. Educação ambiental na educação informal.

OBJETIVOS

- Compreender os aspectos históricos, culturais, sociais e operacionais da Educação ambiental;
- Conhecer e discutir os desafios da Educação ambiental na sociedade atual.

PROGRAMA

1. Conceitos de Educação Ambiental;
2. Pressupostos teórico-metodológico da Educação Ambiental;
3. Histórico da Educação Ambiental;
4. Estudo dos problemas ambientais que afetam o planeta;
5. Política Nacional de Educação Ambiental;
6. Principais documentos que norteiam o Ensino da Educação Ambiental;
7. Consumo, consumismo e meio ambiente;
8. Agenda 21;
9. Agenda 2030;
10. Resíduos sólidos;

11. Desenvolvimento de Projetos;
12. Pegada Ecológica;
13. Créditos de Carbono

METODOLOGIA

- Aulas expositivas pautadas nos livros texto e artigos para leitura, análise e síntese;
- Incursões ao campo;
- Elaboração e apresentação de projetos pelos estudantes.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AValiação

A organização, a coerência de ideias e a clareza na linguagem escrita, o desempenho cognitivo, como também a demonstração dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos serão avaliados através do instrumento abaixo:

- Elaboração e apresentação de projetos.

Segundo o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE, a frequência mínima de 75% é requisito para a aprovação no Componente Curricular. Destaca-se, todavia, que a carga horária destinada à realização de atividades não presenciais não será contabilizada para fins de controle de frequência discente, sendo o registro de faltas realizado apenas quando da sua ausência em aulas presenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Genebaldo Freire. Atividades interdisciplinares de educação ambiental: práticas inovadoras de educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006.

PEDRINI, Alexandre. Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo, SP: Gaia, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEONARD, Annie. A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

MEDINA, Naná. Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis, RJ: Vozes. 2011.

PHILIPPI JR., Arlindo; PELICIONI, Maria. Educação ambiental e sustentabilidade. Editora Manole. 2005.

PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo; BRUNA, Gilda. Curso de gestão ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433416>> Acesso em: 20 mar. 2018.

SANTOS, Márcia Maria. Educação ambiental para o ensino básico. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Formação Básica em Matemática



**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.2	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	1º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
80h	0h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Conjuntos e Conjuntos numéricos. Função do 1º e 2º grau; Função exponencial; Função logarítmica; Noções de Matemática Financeira.

OBJETIVOS

- Realizar operações com conjuntos;
- Resolver problemas envolvendo conjuntos;
- Caracterizar diferentes tipos de conjuntos numéricos;
- Construir gráficos e tabelas através de modelos matemáticos;
- Interpretar e solucionar as situações problemas modeladas através de funções;
- Conceituar algébrica e graficamente as funções polinomiais, exponenciais e logarítmicas
- Resolver problemas envolvendo porcentagem, juros simples e juros compostos.

PROGRAMA**1. Unidade I - Conjuntos e conjuntos numéricos**

- 1.1 Propriedades de conjuntos;
- 1.2 Classificação de conjuntos;
- 1.3 Operações com conjuntos;
- 1.4 Conjuntos numéricos;
- 1.5 Intervalos.

2. Unidade II – Função do primeiro e segundo grau

- 2.1 Introdução à função do 1º grau;
- 2.2 Representação gráfica da função do 1º grau;

- 2.3 Aplicações da função do 1º grau;
 - 2.4 Equação e inequação do 1º grau;
 - 2.5 Introdução à função do 2º grau;
 - 2.6 Representação gráfica da função do 2º grau;
 - 2.7 Aplicação da função do 2º grau;
 - 2.8 Equação e inequação do 2º grau.
3. Unidade III – Função exponencial
- 3.1 Propriedades de potenciação e radiciação;
 - 3.2 Função exponencial;
 - 3.3 Equação exponencial;
 - 3.4 Inequação exponencial.
4. Unidade – IV – Função logarítmica
- 4.1 Logaritmo - conceituação;
 - 4.2 Propriedades dos logaritmos;
 - 4.3 Função logarítmica;
 - 4.4 Equação logarítmica;
 - 4.5 Inequação logarítmica.
5. Unidade V – Matemática Financeira
- 5.1 Porcentagem;
 - 5.2 Juros simples;
 - 5.3 Juros Compostos.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GELSON, Iezzi et al. Fundamentos de Matemática Elementar :Matemática comercial, financeira e estatística. v. 11. São Paulo: Moderna, 2005.

GELSON, Iezzi et al. Fundamentos de Matemática Elementar :Conjuntos - Funções. v. 01 . São Paulo: Moderna, 2005.

LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do ensino médio: volume 2. 6.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 374 p. (Professor de matemática, 2). ISBN 8585818115.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GELSON, Tezzi et al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações: Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.

CRESPO, Atonio Arnot. Matemática financeira fácil.14. São Paulo: Saraiva, 2009.

ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PUCCINI, de Lima. Matemática financeira. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA DISCRETA		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.7	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	2º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Teoria dos Conjuntos. Relações e Funções. Análise Combinatória. Indução Matemática. Estruturas Algébricas.

OBJETIVOS

Compreender conceitos e resolver problemas associados a conjuntos finitos com base na aritmética dos números naturais, aplicando os resultados na solução de problemas concretos.

PROGRAMA

1. TEORIA DOS CONJUNTOS

1.1 Teoria de conjuntos e relações entre conjuntos.

2. RELAÇÕES E FUNÇÕES

2.1 Definição, propriedades, tipos de funções.

2.2 Propriedades dos números inteiros.

3. INDUÇÃO MATEMÁTICA

3.1 O Princípio de Indução Matemática

3.2 Definição por Recorrência

3.3 Progressões

3.4 Somatórios

3.5 Binômio de Newton

4. ANÁLISE COMBINATÓRIA

4.1 Permutação, arranjo e combinação.

5. ESTRUTURAS ALGÉBRICAS

5.1 Propriedades básicas

5.2 Teorema Fundamental da Aritmética

5.3 Relação de equivalência

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e seminários. As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

PETROLI T. Matemática discreta. Páginas: 170. Editora: Contentus Edição: 1ª. Idioma: Português ISBN: 9786559350377

LIPSCHUTZ, S. Teoria e Problemas de Matemática Discreta. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

STEIN, C.; DRYSDALE, R. L.; BOGART, K. Matemática Discreta para Ciências da Computação. 1ª edição ed. [s.l.] Pearson Universidades, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOAVENTURA NETTO, P. O. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

HEFEZ, A. Elementos de Aritmética. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

JOHNSONBAUGH, R. Discrete Mathematics. 6. ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2006.

LOVÁSZ, L.; PELIKÁN, J.; VESZTERGOMBI, K. Matemática Discreta: Textos Universitários. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

RABUSKE, M. A. Introdução à Teoria dos Grafos. Florianópolis: Editora da UFSC, 1992.

GOLDBARG, Marco Cesar. Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.13	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	3º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
80h		0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Estatística Descritiva. Teoria das Probabilidades. Distribuições Discretas de Probabilidades. Distribuições Contínuas de Probabilidades. Teoria da Amostragem. Estimação de Parâmetros. Testes de Hipótese. Correlação e Regressão.

OBJETIVOS

Analisar e interpretar conjuntos de dados experimentais. Compreender a linguagem estatística, construir e interpretar tabelas e gráficos. Calcular medidas descritivas e interpretá-las. Conhecer as técnicas de probabilidade, de amostragem e sua utilização. Aplicar testes comparativos entre grupos, trabalhar com correlação e análise de regressão.

PROGRAMA

1. ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS

- 1.1 Pesquisas, dados, variabilidade e estatística
- 1.2 A estatística e a informática
- 1.3 Modelos
- 1.4 Conceitos básicos

2. MEDIDAS DE POSIÇÃO

- 2.1 Média aritmética
- 2.2 Mediana.
- 2.3 Moda
- 2.4 Quartis

3. MEDIDAS DE DISPERSÃO

- 3.1 Amplitude total
- 3.2 Desvio médio
- 3.3 Variância
- 3.4 Desvio-padrão
- 3.5 Coeficiente de variação.
- 4. TEORIA DAS PROBABILIDADES
 - 4.1 Experimento aleatório
 - 4.2 Espaço amostral
 - 4.3 Eventos
 - 4.4 Conceito clássico de probabilidade
 - 4.5 Conceito axiomático de probabilidade
 - 4.6 Processos estocásticos e diagrama da árvore
 - 4.7 Teorema de Bayes.
- 5. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS
 - 5.1 Conceito
 - 5.2 Variável aleatória discreta
 - 5.3 Distribuição de probabilidade simples e acumulativa
 - 5.4 Variável aleatória contínua
 - 5.5 Função densidade de probabilidade e função distribuição
 - 5.6 Esperança matemática e outras medidas
 - 5.7 Distribuições conjuntas.
- 6. DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE
 - 6.1 Distribuição de Bernoulli
 - 6.2 Distribuição uniforme
 - 6.3 Distribuição binomial
 - 6.4 Distribuição de Poisson
 - 6.5 Distribuição geométrica
 - 6.6 Distribuição hipergeométrica
 - 6.7 Distribuição normal.
- 7. TEORIA DA AMOSTRAGEM
 - 7.1 Amostragem probabilística e não probabilística
 - 7.2 Técnicas de retirada de amostras: aleatória simples, sistemática, estratificada e amostragem múltiplas
 - 7.3 Distribuições normais: média, variância e frequência relativa
 - 7.4 Distribuições amostrais teóricas: "t" de Student
 - 7.5 Distribuição qui-quadrado
- 8. ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS

- 8.1 Conceitos básicos
- 8.2 Estimador e estatística
- 8.3 Critérios para estimação
- 8.4 Estimação por ponto da média e variância
- 8.5 Estimação por intervalos de confiança da média e variância.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística: para cursos de engenharia e informática. São Paulo: Atlas, 2004.

FONSECA, J. S. F. Curso de Estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística Básica. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAULE, R. Estatística Aplicada com Excel: para cursos de administração e economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Blucher, 2002.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. Estatística Aplicada à Engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica. 4. ed. São Paulo: Atual, 1999.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.42	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Lógica Proposicional. Linguagem e Semântica. Sistemas Dedutivos. Aspectos Computacionais. O Princípio da Resolução. Lógica de Predicados. Substituição e Resolução. Introdução ao PROLOG. Aplicações em Computação: Introdução à Especificação e Verificação de Programas.

OBJETIVOS

Entender as lógicas proposicional e predicativa do ponto de vista da verificação de propriedades por elas expressas, permitindo que o aluno seja capaz de identificar o tipo de lógica que pode ser usada para especificar um sistema ou propriedade, bem como realizar a modelagem de sistemas e propriedades por meio da lógica escolhida. Desenvolver conceitos de lógica proposicional e predicativa, prova automática de teoremas e programação em lógica.

PROGRAMA

1. Unidade I - Lógica Proposicional
 - 1.1 Introdução
 - 1.2 Linguagem Proposicional
 - 1.3 Expressando ideias com uso de fórmulas
2. Unidade II - Linguagem e Semântica
 - 2.1 Fórmulas e subfórmulas.
 - 2.2 Tamanhos de fórmulas.
 - 2.3 Semântica.
 - 2.4 Satisfatibilidade, Validade e Tabelas da Verdade.
 - 2.5 Consequência lógica.
3. Unidade III - Sistemas Dedutivos

- 3.1 O que é um sistema dedutivo.
- 3.2 Axiomatização.
- 3.3 Substituições.
- 3.4 Axiomas, Dedução e Teoremas.
- 3.5 O Teorema da Dedução.
- 3.6 Introdução à Dedução Natural.
- 3.7 Introdução ao Método dos Tableaux Analíticos.
- 3.8 Correção e Completude.
- 3.9 Decidibilidade.
- 4. Unidade IV - Lógica de Predicados
 - 4.1 Introdução.
 - 4.2 A Linguagem de Predicados Monádicos e Poliádicos.
 - 4.3 Semântica.
 - 4.4 Dedução Natural.
 - 4.5 Axiomatização.
 - 4.6 Correção e Completude.
 - 4.7 Decidibilidade e Complexidade.
- 5. Unidade V - Introdução ao Prolog
 - 5.1 Cláusulas de Horn.
 - 5.2 PROLOG.
 - 5.3 Estratégia de resolução em PROLOG

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GERSTING, Judith L., Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SILVA, Flávio S. C. da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana C. V. de. Lógica para Computação. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

RESULTADOS, A.-A. I. DE. Lógica matemática. Disponível em:
<<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/150814>>. Acesso em: 1 jul. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à lógica matemática. São Paulo, SP: Nobel, 2011. 203 p. ISBN 9788521304036.

HUTH, Michael; RYAN, Mark. Lógica em ciência da computação: modelagem e argumentação sobre sistemas. 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ : LTC, 2008. 322p.

FAVERO, Eloi L. Programação em Prolog: Uma abordagem prática. Universidade Federal do Pará, 2006. Disponível em: <http://faveru.ufpa.br/>. Acesso em: 14 de Março de 2016.

SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. 220 p. ISBN 9788535229615

STEIN, Clifford et. al. Matemática Discreta para Ciência da Computação. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. ISBN 9788581437699.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Formação Tecnológica em Sistemas de Informação

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: AUDITORIA E SEGURANÇA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.44	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. O conceito e os objetivos da segurança de informações. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação. Softwares de auditoria. Estrutura da função de auditoria de sistemas de informação nas organizações.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer os tipos de ameaças e vulnerabilidades dos sistemas de informação;
- Planejar, implementar e avaliar políticas de segurança da informação;
- Utilizar softwares para realizar auditorias;
- Identificar as estruturas da auditoria de sistemas de informação nas organizações.

PROGRAMA

1. **Conceitos Fundamentais de Segurança da Informação**
 - 1.1 Exploração dos conceitos de ameaças, riscos e vulnerabilidades nos sistemas de informação.
 - 1.2 Classificação e exemplos de diferentes tipos de ameaças.
2. **Segurança da Informação: Conceitos e Objetivos**
 - 2.1 Definição do conceito de segurança da informação e sua importância para as organizações.
 - 2.2 Identificação dos objetivos primordiais da segurança da informação.
3. **Planejamento, Implementação e Avaliação de Políticas de Segurança de Informações**
 - 3.1 Processo de planejamento de políticas de segurança.
 - 3.2 Estratégias para implementação eficaz de políticas de segurança.

- 3.3 Métodos de avaliação e melhoria contínua das políticas de segurança.
- 4. **Auditoria de Sistemas de Informação: Conceitos e Objetivos**
 - 4.1 Compreensão do conceito e dos objetivos da auditoria de sistemas de informação.
 - 4.2 Importância da auditoria na garantia da integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações.
- 5. **Técnicas de Auditoria em Sistemas de Informação**
 - 5.1 Exploração de técnicas utilizadas na auditoria de sistemas de informação.
 - 5.2 Exemplos de procedimentos de auditoria e sua aplicação prática.
- 6. **Softwares de Auditoria**
 - 6.1 Revisão de softwares específicos utilizados para fins de auditoria de sistemas.
 - 6.2 Demonstração prática do uso de softwares de auditoria.
- 7. **Estrutura da Função de Auditoria de Sistemas de Informação nas Organizações**
 - 7.1 Organização e papel da função de auditoria de sistemas de informação.
 - 7.2 Integração da função de auditoria com outras áreas da organização.
 - 7.3 Descrição das responsabilidades e competências dos profissionais de auditoria de sistemas de informação.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas etapas: N1 e N2, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais. Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HINTZBERGEN, Jule et al. Fundamentos de Segurança da Informação: Com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Brasport, 2018. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/160044>

DA SILVA, Rosinda Angela. Auditorias da Qualidade.(1ª ed., p. 282). Editora Intersaberes. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/213126>.

GALVÃO, Michele da Costa. Fundamentos em segurança da informação. (p. 128). São Paulo-SP: Editora Person. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/26525>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PINHEIRO, Patricia Peck. Segurança na Informação e Meios de Pagamento Eletrônicos. (1ª ed., p. 322). Editora Intersaberes. Disponível em:

<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/206172>

SILVA, Olga Rosa da. Sistema ISO 9000 e auditorias da qualidade. 2020. (1ª ed., p. 116). Editora Contentus. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/186687>.

DA SILVA MANOEL, Sergio. Governança de segurança da informação: como criar oportunidades para o seu negócio. (1ª ed., p. 168) Editora Brasport, 2014. Disponível em:

<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/160684>

DA SILVA, Michel Bernardo Fernandes. Cibersegurança: Visão Panorâmica Sobre a Segurança da Informação na Internet. Freitas Bastos, 2023. Disponível em:

<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/208076>

KOLBE JÚNIOR, Armando. Sistema de Segurança da Informação na Era do Conhecimento. Editora Intersaberes. 1ª ed. Curitiba, 2017. Disponível em:

<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/52012>

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.29	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	6º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Introdução a Gestão de Processos de Negócio (BPM). Conceitos principais. Tecnologias de Apoio. Modelagem de processos, análise de processos e gerenciamento de processos.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer a gestão de processos de negócio (BPM);
- Utilizar a tecnologia como apoio;
- Utilizar softwares para realizar auditorias;
- Aprender a modelar um processo.

PROGRAMA

- 1. Introdução a Gestão de Processos de Negócio (BPM)**
 - 1.1 Definição e importância do BPM
 - 1.2 História e evolução do BPM
 - 1.3 Benefícios da gestão de processos para as organizações
- 2. Conceitos Principais**
 - 2.1 Processos de Negócio: definição e tipos
 - 2.2 Ciclo de vida do BPM
 - 2.3 Papéis e responsabilidades no BPM
 - 2.4 KPIs e métricas de desempenho de processos
- 3. Tecnologias de Apoio**
 - 3.1 Ferramentas de modelagem de processos (ex.: BPMN, UML)
 - 3.2 Sistemas de gestão de processos (BPMS)
 - 3.3 Automação de processos e RPA (Robotic Process Automation)
 - 3.4 Integração de BPM com outras tecnologias (ex.: ERP, CRM)
- 4. Modelagem de Processos, Análise de Processos e Gerenciamento de Processos**
 - 4.1 Modelagem de Processos

- 4.1.1 Técnicas e métodos de modelagem
- 4.1.2 Ferramentas de modelagem: introdução ao uso e melhores práticas
- 4.1.3 Criação de diagramas de processos
- 4.1.4 Estudos de caso e exemplos práticos
- 4.2 Análise de Processos**
 - 4.2.1 Métodos de análise de processos (ex.: Análise SWOT, análise de valor agregado)
 - 4.2.2 Identificação e eliminação de gargalos e desperdícios
 - 4.2.3 Avaliação de eficiência e eficácia de processos
 - 4.2.4 Técnicas de mapeamento de processos
- 4.3 Gerenciamento de Processos**
 - 4.3.1 Implementação e monitoramento de processos
 - 4.3.2 Melhoria contínua de processos (Ciclo PDCA)
 - 4.3.3 Gestão de mudanças em processos
 - 4.3.4 Governança e conformidade em BPM

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas etapas: N1 e N2, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais. Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

No que se refere ao porcentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Silva, L. C. da. Gestão e Melhoria de Processos: Conceitos, Técnicas e Ferramentas. Editora, 2023. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/160398>.

Lage Júnior, M. Mapeamento de Processos de Gestão Empresarial. Editora, 2023. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/42174>.

Ferreira, M. B. Métodos Ágeis e Melhoria de Processos. Editora, 2023. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/183493>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, André LN. Modelagem de Processos com BPMN 2ª edição. Brasport, 2014. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/160685>

MUNIZ, Antonio et al. Jornada RPA e Hiperautomação: como acelerar a transformação digital somando tecnologia e processos inteligentes. Brasport. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/203880>.

ASSEN, Marcel Van; BERG, Gerben; PIETERSMA, Paul. Modelos de gestão: os 60 modelos que todo gestor deve conhecer. Marcel Van, 2010. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/1239>.

GAYER, Jéssika Alvares Coppi Arruda. Gestão da qualidade total e melhoria contínua de processos. Curitiba: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/184652>.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; DE ABREU, Vladimir Ferraz. Implantando a Governança de TI-: Da estratégia à Gestão de Processos e Serviços. Brasport, 2014. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/160678>.

ALBERTIN, Marcos Ronaldo; PONTES, Heráclito Lopes Jaguaribe. Gestão de processos e técnicas de produção enxuta. Curitiba: InterSaberes, 2016. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/37470>.

MUNHOZ, Antonio Siemens; STADLER, Adriano; GUERREIRO, Karen Menger da Silva; FERREIRA, Paula Renata. Gestão de processos com suporte em ti. Editora Intersaberes, 2013. 164 p. ISBN 9788582127780. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/9973>.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: E-BUSINESS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.45	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Histórico e Conceituação de Comércio Eletrônico. Tipos de Comércio Eletrônico. Como funciona e principais diferenças em relação ao Comércio tradicional. O Comércio Eletrônico entre Empresas (B2B), o varejo Eletrônico (B2C), o Comércio Eletrônico entre Empresas e o setor Público (B2G). O negócio Eletrônico (e-business). Componentes do E-Business. A loja virtual. Planejamento da presença de uma organização no Comércio Eletrônico. Situação atual perspectiva do Comércio Eletrônico no Brasil e no mundo.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer os tipos de comércio eletrônico;
- Saber o funcionamento dos tipos de comércio;
- Aprender sobre lojas virtuais;
- Identificar as perspectivas do comércio eletrônico no Brasil e no mundo.

PROGRAMA

1. **Histórico e Conceituação de Comércio Eletrônico**
 - 1.1 Evolução do comércio eletrônico.
 - 1.2 Definição e importância do e-commerce.
2. **Tipos de Comércio Eletrônico**
 - 2.1 B2B, B2C, B2G e outros modelos.
 - 2.2 Exemplos práticos e diferenciais entre os tipos.
1. **Como Funciona e Principais Diferenças em Relação ao Comércio Tradicional**
 - 1.1 Processos de compra e venda online.
 - 1.2 Vantagens e desafios do comércio eletrônico em comparação com o tradicional.
2. **O Comércio Eletrônico entre Empresas e Setores**
 - 2.1 Análise do B2B e suas especificidades.
 - 2.2 O papel do B2C e B2G no mercado digital.
1. **O Negócio Eletrônico (e-business)**

- 1.1 Conceitos de e-business.
- 1.2 Impactos na estrutura empresarial e nos processos de negócio.
- 2. **Componentes do E-Business**
 - 2.1 Tecnologias e infraestruturas necessárias.
 - 2.2 Ferramentas e plataformas de e-business.
- 3. **A Loja Virtual**
 - 3.1 Estrutura e operação de lojas virtuais.
 - 3.2 Estratégias de marketing e fidelização de clientes.
- 1. **Planejamento da Presença no Comércio Eletrônico**
 - 1.1 Estratégias de entrada no mercado digital.
 - 1.2 Planejamento de marketing digital e SEO.
- 2. **Situação Atual e Perspectivas do Comércio Eletrônico no Brasil e no Mundo**
 - 2.1 Análise do cenário atual no Brasil e no mundo.
 - 2.2 Tendências futuras e inovações no comércio eletrônico.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas etapas: N1 e N2, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais. Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Deitel, H. M., Deitel, P. J., Steinbuhler, K. E-business e e-commerce para administradores. Editora, 2023. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/44>.

TURBAN, Efraim; KING, David. Comércio eletrônico: estratégia e gestão. Pearson Prentice Hall, 2004. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/453>

Muniz, A., Colares, R., Krieger, C., Dienstmann, J. S. Jornada business agility: entenda como a agilidade nos negócios colabora para adaptabilidade contínua e resultados de valor aos clientes. Editora, 2023. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/187478>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHARMA, Vivek; SHARMA, Rajiv. Desenvolvendo sites de e-commerce. São Paulo: Makron, 2001.. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/42>

KELLER, Kevin Lane et al. Administração de marketing. (16ª ed., p. 699). Editora Bookman, 2024. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/213435>

STRAUSS, Judy; FROST, Raymond. E-marketing. (6ª ed., p. 356). Editora Pearson, 2014. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/2778>.

SALGARELLI, Kelly Cristina. Direito do consumidor no comércio eletrônico: uma abordagem sobre confiança e boa-fé. São Paulo: Icone, 2010. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/187269>

Laudon, K. C., Laudon, J. P. Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital. Editora, 2023. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/738>.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SISTEMAS COLABORATIVOS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.43	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Cooperação x Colaboração. Classificação de sistemas colaborativos. Aspectos de suporte a colaboração. Ferramentas para colaboração. Colaboração e internet. Comunicação em grupo. Sistemas de Apoio a Reuniões. Sistemas de Gerenciamento de Fluxo de Trabalho (workflow). Aprendizado Cooperativo Apoiado por Computador. Uso de Groupware em Organizações. Memória Organizacional. Aspectos de implementação de groupware. Tecnologias de desenvolvimento de sistemas colaborativos. Fluxo e gerência de trabalhos. Produção colaborativa de documentos

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Diferenciar cooperação e colaboração;
- Saber classificar os sistemas colaborativos;
- Aprender sobre ferramentas para colaboração e sistemas workflow;
- Identificar tecnologias de desenvolvimento de sistemas colaborativos.

PROGRAMA

1. Cooperação x Colaboração.
2. Classificação de sistemas colaborativos.
3. Aspectos de suporte a colaboração.
4. Ferramentas para colaboração.
5. Colaboração e internet.
6. Comunicação em grupo.
7. Sistemas de Apoio a Reuniões.
8. Sistemas de Gerenciamento de Fluxo de Trabalho (workflow).
9. Aprendizado Cooperativo Apoiado por Computador.
10. Uso de Groupware em Organizações.
11. Memória Organizacional.
12. Aspectos de implementação de groupware.
13. Tecnologias de desenvolvimento de sistemas colaborativos.

14. Fluxo e gerência de trabalhos.
15. Produção colaborativa de documentos

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AValiação

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas etapas: N1 e N2, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais. Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2023). *Sistemas de Informações Gerenciais na Atualidade*. Disponível em: <<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/67>>.

Belmiro do Nascimento João. (2023). *Sistemas Computacionais*. Disponível em: <<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/68>>.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2023). *Tecnologia da Informação para Gestão*. Disponível em: <<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/66>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, André LN. Modelagem de Processos com BPMN 2ª edição. Brasport, 2014. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/160685>

MUNIZ, Antonio et al. Jornada RPA e Hiperautomação: como acelerar a transformação digital somando tecnologia e processos inteligentes. Brasport. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/203880>.

ASSEN, Marcel Van; BERG, Gerben; PIETERSMA, Paul. Modelos de gestão: os 60 modelos que todo gestor deve conhecer. Marcel Van, 2010. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/1239>

GAYER, Jéssika Alvares Coppi Arruda. Gestão da qualidade total e melhoria contínua de processos. Curitiba: Contentus, 2020. E-book. Disponível em:

<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/184652>

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; DE ABREU, Vladimir Ferraz. Implantando a Governança de TI: Da estratégia à Gestão de Processos e Serviços. Brasport, 2014. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/160678>

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Formação Tecnológica em Sistemas Operacionais Redes de Computadores

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.11	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	3º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Histórico e evolução das redes de computadores. Conceitos e características de Comunicação de Dados. Tipos de Transmissão. Detecção e Correção de erros. Equipamentos de Modulação e Demodulação. Padrões e Protocolos de Comunicação. Conceitos de Redes de Computadores. Protocolos. Classificação das Redes. Topologias. Modelos de Referência: OSI e TCP/IP. Arquitetura de Redes. Internet: Arquitetura e Protocolos. Equipamentos de Redes. Introdução aos Roteadores; Configurando um Roteador; Roteamento e Protocolos de Roteamento; Switches; Configuração de Switches; Redes Locais Virtuais– VLANs, Introdução a Redes Sem Fio e Características de Enlace Sem Fio. Wi-Fi, Bluetooth e 802.15.4, WiMax, Redes de Sensores e Redes Mesh, Redes Ad-hoc Veicular e IEEE 802.16. Simulação de Redes

OBJETIVOS

- Compreender os modelos de referência ISO/OSI, TCP/IP.
- Identificar topologias, tipos e serviços de rede.
- Identificar os principais protocolos de rede, reconhecendo as suas aplicações no ambiente rede
- Implementação básica de protocolos
- Simulação e emulação de redes

PROGRAMA

1. **Introdução às Redes de computadores**
 - 1.1 Histórico
 - 1.2 Necessidade
 - 1.3 Funcionalidades
2. **Comunicação de dados**
 - 2.1 Base teórica da comunicação de dados
 - 2.2 Meios de transmissão
 - 2.3 Representando dados como Sinais analógico e digital

- 2.4 Modos de transmissão de dados
- 3. **Redes de Computadores**
 - 3.1 LANs, MANs e WANs
 - 3.2 Modelo OSI e TCP/IP
 - 3.3 Topologias de rede
 - 3.4 Redes Cliente/Servidor e Ponto-a-Ponto
 - 3.5 Acesso Remoto
- 4. **Camadas TCP/IP**
 - 4.1 Serviços e protocolos da Camada de Enlace
 - 4.2 Serviços e protocolos da Camada de Inter-rede
 - 4.3 Serviços e protocolos da Camada de Transporte
 - 4.4 Serviços e protocolos da Camada de Aplicação
- 5. **Dispositivos de Redes;**
- 6. **Introdução e configuração de Roteadores;**
- 7. **Protocolos de Roteamento;**
- 8. **Redes Locais Virtuais – VLANs;**
- 9. **Introdução a Redes Sem Fio e Características de Enlace Sem Fio;**
- 10. **Padrões de Redes Sem Fio;**
- 11. **Simulação de Redes de Computadores.**

METODOLOGIA

Aulas expositivas, dialogadas e participativas; Aulas práticas em laboratório; Pesquisa, atividades individuais e em dupla; Estudo dirigido e visitas técnicas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação do aluno será contínua e integral, através da participação de atividades em sala de aula, assim como avaliações práticas e escritas.

No que se refere ao porcentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e internet: uma abordagem Top-Down. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. Disponível em:

<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/198909>

Silva, C. F. 2021. Arquitetura e práticas TCP/IP I e II (1ª ed., p. 98). Editora Contentus.

Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/192961>

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2021. Disponível em:

<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/206105>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Silva, M. B. F. Cibersegurança: uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet (1ª ed., p. 288). Editora Freitas Bastos. Disponível em <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/208076>.

Rohling, L. J. (Ed.). (Ano). Segurança de redes de computadores (1ª ed., p. 115). Editora Contentus. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/191628>.

SANDERS, Chris. Análise de pacotes na prática: usando wireshark para solucionar problemas de rede do mundo real. São Paulo: Novatec, 2017.

Nemeth, E., Snyder, G., Hein, T. R. Manual completo de Linux: guia do administrador (2ª ed., p. 704). Editora Pearson. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/787>.

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh. Redes de computadores: nível de aplicação e instalação de serviços. Porto Alegre: Bookman, 2013. 173 p.

Galvão, M. C. Fundamentos em segurança da informação (1ª ed., p. 128). 2015. Editora Pearson. Disponível em:

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES II		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.16	80	Superior
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	4º	Redes de Computadores
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Fundamentos da programação para redes de computadores; implementação de servidores, implementação de protocolos de redes, práticas de redes; gerenciamento e controle em redes de computadores, CLiente-Servidor, Sockets, DNS, *Web Server*, *Ping*, *Traceroute*.

OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de implementar aplicações, serviços, algoritmos e ferramentas para redes em geral.

PROGRAMA

1. **Fundamentos da programação para redes de computadores**
 - 1.1 Programação de baixo nível com *sockets*: DNS, E-mail, fFTP, etc
 - 1.2 Conexões SSH
 - 1.3 Codificação de dados
 - 1.4 Programação web com HTTP em perspectiva de redes
 - 1.5 Gestão de acessos de alto e baixo nível
2. **Gerenciamento e Configuração e Redes de Computadores**
 - 2.1 Arquitetura de gerenciamento de redes.
 - 2.2 Protocolos de gerenciamento de redes
 - 2.3 Ferramentas para o gerenciamento de redes.
3. **Servidores**
 - 3.1 DNS
 - 3.2 DHCP
 - 3.3 Banco de dados
 - 3.4 Servidor de Autenticação
 - 3.5 Servidor de Transferência de Arquivos (FTP)
 - 3.6 Servidor Web

3.7 Servidor de Correio Eletrônico

3.8 Servidor Proxy

4. Instalação e Configuração de Servidores

4.1 Linux.

4.2 Virtualização.

4.3 Particionamento e Sistema de arquivos.

4.4 Pré e Pós-instalação.

4.5 Administração de usuários.

4.6 Gerenciamento de processos.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, dialogadas e participativas; Aulas práticas em laboratório; Pesquisa, atividades individuais e em dupla; Estudo dirigido e visitas técnicas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

- P1:
 - Prova escrita 01: Prova escrita conceitual sobre fundamentos de transmissão de dados, conceitos básicos e componentes de redes de computadores, Arquitetura de redes, e padrões de LAN e WAN. Diagramas lógicos de redes. Segurança e Autenticação
- P2:
 - Prova escrita 02: Prova escrita conceitual sobre conceitos básicos de TCP/IP e resolução de problemas de endereçamento e roteamento.
- S1: Seminário:
 - Elaboração e apresentação de seminário como mostras práticas dos conteúdos ministrados em sala de aula

- As três avaliações tem o mesmo peso. No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e internet: uma abordagem Top-Down. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/198909>

Silva, C. F. 2021. Arquitetura e práticas TCP/IP I e II (1ª ed., p. 98). Editora Contentus. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/192961>

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2021. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/206105>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Hunt, Craig. Linux: Servidores De Rede. Editora Ciência Moderna. Edição Português, 2021. ISBN-13 978-8573933215

BASSO, Douglas Eduardo. Administração de Redes de Computadores. 1a ed. Editora Curitiba: Contentus, 2020. (104 p.). ISBN 9786557453131. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184850/pdf/0>.

Silva, M. B. F. Cibersegurança: uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet (1ª ed., p. 288). Editora Freitas Bastos. Disponível em <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/208076>.

Rohling, L. J. (Ed.). (Ano). Segurança de redes de computadores (1ª ed., p. 115). Editora Contentus. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/191628>.

Galvão, M. C. Fundamentos em segurança da informação (1ª ed., p. 128). 2015. Editora Pearson. Disponível em:

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.15	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	7º (Optativa)	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Evolução da arquitetura dos sistemas operacionais. Estudo das funções e serviços dos sistemas operacionais. Gerência de processos, memória, dispositivos e arquivos. Visão geral dos sistemas operacionais modernos.

OBJETIVOS

Conhecer a evolução da arquitetura dos sistemas operacionais. Compreender o funcionamento do gerenciamento de processos, memória e arquivos. Conhecer a estrutura e a implementação de sistemas operacionais modernos.

PROGRAMA

1. UNIDADE I – HISTÓRICO E CONCEITOS BÁSICOS SOBRE SISTEMAS OPERACIONAIS
 - 1.1 Introdução
 - 1.2 Evolução
 - 1.3 Tipos de Sistemas Operacionais
2. UNIDADE II – GERENCIAMENTO DE PROCESSOS
 - 2.1 Conceito de Processo
 - 2.2 Conceito de Thread
 - 2.3 Comunicação Interprocesso
 - 2.4 Escalonamento
3. UNIDADE III – GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA
 - 3.1 Tipos de alocação

3.2 Paginação e Segmentação de Memória

3.3 Memória Virtual

3.4 Swapping

4. UNIDADE IV – GERENCIAMENTO DE DISPOSITIVOS

4.1 Operações de Entrada e Saída

4.2 Subsistema de entrada e saída

4.3 Device drivers

4.4 Controladores

4.5 Dispositivos de entrada/saída

4.6 Outros dispositivos

5. UNIDADE V – SISTEMAS DE ARQUIVOS

5.1 Arquivos: organização, métodos de acesso, operações de E/S, atributos

5.2 Diretórios

5.3 Alocação de espaço em disco

5.4 Proteção de acesso

5.5 Implementação de caches

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bittencourt, P. H. M. (2015). Ambientes operacionais (2ª ed., p. 246). Editora Pearson.
Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/176553>.

Deitel, H. M., Deitel, P. J. et.al. (2005). Sistemas operacionais (3ª ed., p. 784). Editora Pearson.
Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/315>

Tanenbaum, Boss, Hebert. (2024). Sistemas operacionais modernos (5ª ed., p. 774). Editora Pearson
Grupo A. Disponível em : <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/213434>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Denardin, G. W., Henrique, C. (Eds.). (2019). Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados (1ª ed., p. 474). Editora Blucher. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/169968>

CAPRON, H.L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004.

FOROUZAN, Behrouz A. Fundamentos da ciência da computação. Cengage CTP: 2011. ISBN 9788522110537

Stallings, W. (2024). Arquitetura e organização de computadores: projetando com foco em desempenho (11ª ed., p. 873). Editora Pearson *Grupo A. Disponível em : https : //www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/213400.TANENBAUM, A.S.Organização Estruturada Pearson Prentice – Hall. 2013.*

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SISTEMAS DISTRIBUÍDOS		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.58	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	7º (Optativa)	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Conceitos básicos em Sistemas Distribuídos: transparência, escalabilidade e confiabilidade (*trust*, *security* e *safety*). Organização de processos. Tecnologias de comunicação distribuída. Serviços de nomes e técnicas de localização de recursos. Coordenação distribuída de tarefas. Replicação de serviços e consistência. Tolerância a falhas. Segurança. Computação em nuvem.

OBJETIVOS

- Aprender os princípios básicos em sistemas distribuídos
- Entender e implementar serviços e algoritmos de sistemas distribuídos

PROGRAMA

1. **Caracterização de um sistema distribuído**
 - 1.1 Introdução;
 - 1.2 Exemplo;
 - 1.3 Compartilhamento de recursos;
2. **Modelos de Sistemas**
 - 2.1 Modelos de arquitetura
 - 2.2 Modelos Fundamentais
3. **Comunicação entre Processos**
 - 3.1 API
 - 3.2 Comunicação Cliente-Servidor
 - 3.3 Comunicação em Grupo
4. **Objetos Distribuídos e Invocação Remota**
 - 4.1 Comunicação
 - 4.2 Chamada de procedimento remoto
 - 4.3 Eventos e Notificações
5. **Comunicação Indireta**
 - 5.1 Comunicação em grupo

- 5.2 Sistemas publicar-assinar
- 5.3 Filas de mensagem
- 5.4 Estratégias de memória compartilhada
- 6. Tempo e Estados Globais**
 - 6.1 Relógios, eventos e estados de processo
 - 6.2 Sincronização de relógios físicos
 - 6.3 Estados Globais
- 7. Coordenação e Acordo**
 - 7.1 Exclusão mútua distribuída
 - 7.2 Eleições
 - 7.3 Coordenação e acordo na comunicação em grupo
- 8. Transações e Controle de Concorrência**
 - 8.1 Transações
 - 8.2 Transações aninhadas
 - 8.3 Travas
 - 8.4 Controle de concorrência otimista
 - 8.5 Ordenação por carimbo de tempo
- 9. Transações Distribuídas e Replicação**
 - 9.1 Transações distribuídas planas e aninhadas
 - 9.2 Protocolos de confirmação atômica
 - 9.3 Controle de concorrência em transações distribuídas
 - 9.4 Impasses distribuídos
 - 9.5 Recuperação de transações

METODOLOGIA

A disciplina é desenvolvida com exposição teórica e aulas práticas a partir de apresentações em projetores multimídia, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso de ferramentas e componentes eletrônicos disponíveis. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extra sala de aula.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em quatro etapas: N1, N2, N3 e N4, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais. Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Basso, D. E. Administração de redes de computadores (1ª ed., p. 104). 2020. Editora Contentus. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/184850>.

VAN Steen, Maarten; TANENBAUM, Andrew. Sistemas Distribuídos - Princípios e Paradigmas. 2 edição. Prentice Hall. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/411>

BASSO, Douglas Eduardo. Administracao de redes de computadores. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 set. 2024.

ADAMI, A. G. Introdução à construção de algoritmos. 1. ed. Porto Alegre: EducS, 2009. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

PEREIRA, José Manuel dos Santos Simões. Grafos e redes: teoria e algoritmos básicos. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SOUZA, Sérgio Guedes de (org.). Lógica de programação algorítmica. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SILVA, Cassiana Fagundes da. Arquitetura e práticas TCP/IP I e II. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SEGURANÇA DE REDES

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.59	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Noções básicas de segurança em redes. Princípios e conceitos de criptografia simétrica e assimétrica. Assinatura digital. Ameaças e vulnerabilidades.

OBJETIVOS

- Conhecer os conceitos de segurança da computação
- Identificar os tipos mais comuns de problemas e vulnerabilidades
- Implementar soluções com o uso de camadas de segurança

PROGRAMA

- 1. Conceitos Introdutórios**
 - 1.1 Tríade da segurança
 - 1.2 Padrões de segurança
 - 1.3 Legislação
 - 1.4 Ataques à segurança
 - 1.5 Serviços
 - 1.6 Mecanismos de segurança
- 2. Encriptação**
 - 2.1 Cifra simétrica
 - 2.2 Técnicas de substituição
 - 2.3 Técnicas de Transposição
 - 2.4 DES - *Data Encryption Standard*
 - 2.5 AES - *Advanced Encryption Standard*
- 3. Criptografia de chave pública e RSA**
 - 3.1 Criptossistemas de chave pública
 - 3.2 Algoritmo RSA
- 4. Funções de hash criptográficas**
 - 4.1 Aplicação de Hashs

- 4.2 Hashs com *Cipher Block Chaining*
- 4.3 Algoritmos SHA - *Secure Hash Algorithm*
- 4.4 SHA-3
- 5. **Assinaturas digitais**
 - 5.1 Assinaturas digitais;
 - 5.2 Esquemas Elgamar
 - 5.3 Algoritmos de Curva Elíptica
 - 5.4 Algoritmos RSA-PSS;
- 6. **Aplicações de Criptografia**
 - 6.1 SSL/TLS
 - 6.2 Redes Virtuais Privadas (VPN)
 - 6.3 SSH
 - 6.4 Prática: Criando uma VPN.

METODOLOGIA

Aulas teóricas: expositiva-dialógica-conceitual e com discussões com resolução de exercícios; Aulas práticas baseadas na análise, leitura e interpretação de problemas relacionados à arquitetura de computadores. Utilização do quadro branco, projetor multimídia, laboratório de informática para pesquisa e o laboratório de manutenção para procedimentos específicos; e Visitas técnicas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, duas avaliações em cada uma das quatro etapas: N1, N2, N3 e N4, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais.

No aspecto quantitativo, as notas serão computadas segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem adotados: observação da turma quanto à participação nas discussões em sala de aula e à realização das atividades propostas; aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (pesquisas) ou orais (seminários); avaliação escrita.

No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, William. Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas. Editora: Pearson, 2014 Edição: 6ª. Disponível em:
<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/22446>

KUROSE, James F. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. Editora: Pearson, 2013 Edição: 6ª. 660 páginas

Stallings, W. . Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas (4ª ed., p. 512). 2007. Editora Pearson. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/396>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Terada, R. Segurança de dados: criptografia em redes de computador (2ª ed., p. 306). 2008. Editora Blucher. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/173353>.

Galvão, M. C. Fundamentos em segurança da informação (1ª ed., p. 128). 2015. Editora Pearson. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/26525>.

BASSO, Douglas Eduardo. Administração de Redes de Computadores. 1a ed. Editora Curitiba: Contentus, 2020. (104 p.). ISBN 9786557453131. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184850/pdf/0>.

Silva, M. B. F. Cibersegurança: uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet (1ª ed., p. 288). Editora Freitas Bastos. Disponível em <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/208076>.

Rohling, L. J. (Ed.). (Ano). Segurança de redes de computadores (1ª ed., p. 115). Editora Contentus. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/191628>.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Formação Tecnológica em Ciência da Computação

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: COMPILADORES

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.47	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Conceitos fundamentais e estrutura dos compiladores. Fundamentos de linguagens formais. Análise Léxica e Sintática.

OBJETIVOS

- Compreender o funcionamento dos compiladores;
- Construção de compiladores.

PROGRAMA

1. **Conceitos sobre compiladores**
 - 1.1 Evolução das Linguagens de programação
 - 1.2 Tradutores e sua Estrutura
 - 1.3 Análise Léxica
 - 1.4 Análise Sintática e Semântica
 - 1.5 Geração do Código Intermediário
 - 1.6 Geração do Código Objeto
 - 1.7 Tabelas de Símbolos
 - 1.8 Erros
 - 1.9 Geradores de Compiladores
2. **Representações de Linguagens**
 - 2.1 Classificação de gramáticas
 - 2.2 Expressões regulares
 - 2.3 Diagramas sintáticos
 - 2.4 BNF
3. **Análise Lexica**
 - 3.1 Tokens
 - 3.2 Autômatos Finitos e sua construção
 - 3.3 Analisadores léxicos

- 3.4 Geradores de analisadores léxicos
- 4. **Análise sintática**
 - 4.1 Reconhecimento de sentenças
 - 4.2 Derivações
 - 4.3 Árvore sintática
 - 4.4 Analisadores sintáticos
 - 4.5 Geradores de analisadores sintáticos
- 5. **Análise semântica**
 - 5.1 Tabela de símbolos
 - 5.2 Heurísticas
- 6. **Geração de código**
 - 6.1 Geração de código
 - 6.2 Otimização
- 7. **Construção de código executável**
 - 7.1 Projeto de compiladores

METODOLOGIA

Aulas teóricas: expositiva-dialógica-conceitual e com discussões com resolução de exercícios; Aulas práticas baseadas na análise, leitura e interpretação de problemas relacionados à arquitetura de computadores. Utilização do quadro branco, projetor multimídia, laboratório de informática para pesquisa e o laboratório de manutenção para procedimentos específicos; e Visitas técnicas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AValiação

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas etapas: N1 e N2, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais. Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AHO, A. V. et al. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

RAMOS, Marcus Vinicius Midena; NETO, João José; VEGA, Italo Santiago. Linguagens formais: teorias e conceitos. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

MELO, Ana Cristina Vieira de; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. Princípios de linguagem de

programação. São Paulo: Blucher, 2003. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATARINO, M. H. Teoria da computação. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SOUZA, Sérgio Guedes de (org.). Lógica de programação algorítmica. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SILVA, Edilson Alfredo da. Introdução às linguagens de programação para CLP. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

CATARINO, M. H. Teoria da computação. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Métodos de otimização. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2009. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: COMPUTAÇÃO EM NUVEM		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.46	40	2
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
30h	10h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	40 aulas (50min) / 8 aulas (50min)

EMENTA

Visão geral sobre software, plataforma, infraestrutura como serviços, Arquiteturas Orientadas a Serviços (SOA) e Web Services. Instalação, configuração e desenvolvimento de aplicações orientadas a serviços. Implantação de aplicações na nuvem. Arquitetura de Micro Serviços. Virtualização: Princípios gerais e tipos de virtualização. Gerenciamento de Recursos na Nuvem: Desafios e soluções: escalonamento, provisionamento, testes e migração de recursos.

OBJETIVOS

- Compreensão da Computação em Nuvem
- Habilidade em Gerenciamento de Recursos na Nuvem
- Entender os princípios e desafios da arquitetura de Micro Serviços.
- Conhecer os princípios de virtualização e sua aplicação na computação em nuvem.
- Adquirir habilidades em gerenciamento de recursos na nuvem, incluindo escalonamento, provisionamento, testes e migração.

PROGRAMA

1. **Visão geral sobre computação em nuvem**
 - 1.1 Software, plataforma e infraestrutura como serviços
 - 1.2 Arquiteturas Orientadas a Serviços (SOA) e Web Services
 - 1.3 Instalação, configuração e desenvolvimento de aplicações orientadas a serviços
 - 1.4 Implantação de aplicações na nuvem
 - 1.5 Arquitetura de Micro Serviços
2. **Virtualização na Computação em Nuvem**
 - 2.1 Princípios gerais e tipos de virtualização
3. **Gerenciamento de Recursos na Nuvem**
 - 3.1 Desafios e soluções: escalonamento, provisionamento, testes e migração de recursos

METODOLOGIA

Aulas teóricas: expositiva-dialógica-conceitual e com discussões com resolução de exercícios; Aulas práticas baseadas na análise, leitura e interpretação de problemas relacionados à arquitetura de computadores. Utilização do quadro branco, projetor multimídia, laboratório de informática para pesquisa e o laboratório de manutenção para procedimentos específicos; e Visitas técnicas.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas etapas: N1 e N2, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais. Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

No que se refere ao percentual da disciplina ministrada em EAD as avaliações ocorrerão a partir da análise dos documentos: registros eletrônicos, registros de métricas, documentos de plágio, formulários de preenchimento eletrônico, gravação de vídeos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Silva, L. R. M. Organização e arquitetura de computadores: uma jornada do fundamental ao inovador (1ª ed.). Editora Freitas Bastos. 2024 Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/213436>

De Rose, C. A. F. O que é esta tal de nuvem e o que pode fazer por você? (1ª ed.). 2020. Editora EdPUCRS. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/185000>

ARMANDO KOLBE JÚNIOR. Computação em Nuvem. Contentus 2020 98 p. ISBN 9786557453636. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/184851>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Neto, M. V. de S., & Diogenes, Y. (2015). Computação em nuvem: nova arquitetura de TI (1ª ed.). Editora Brasport. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/160695>

GABBRIELLI, Maurizio; MARTINI, Simone; SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). Programming Languages: Principles and Paradigms . Springer eBooks: Springer-Verlag London, 2010. ISBN 978-1-84882-914-5.

FOROUZAN, Behrouz A. Fundamentos da ciência da computação. Cengage CTP: 2011. ISBN 9788522110537

Galvão, M. C. Fundamentos em segurança da informação (1ª ed., p. 128). 2015. Editora Pearson. Disponível em:

Neto, M. V. de S. (2016). Virtualização: tecnologia central do datacenter (2ª ed.). Editora Brasport. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/160697>

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: APRENDIZADO DE MÁQUINA

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.50	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Introdução ao aprendizado de máquina e à inteligência artificial; Pré-processamento de dados; Modelos supervisionados e não supervisionados; Redes neurais e deep learning; Técnicas avançadas; Aplicações em diversas áreas da Computação.

OBJETIVOS

- Introduzir conceitos básicos de aprendizado de máquina e inteligência artificial;
- Capacitar o aluno a pré-processar dados para aprendizado de máquina;
- Aplicar modelos supervisionados e não supervisionados em problemas reais;
- Implementar e treinar redes neurais artificiais e técnicas de deep learning;
- Explorar técnicas avançadas de aprendizado de máquina em contextos específicos;
- Demonstrar aplicações em Computação e áreas afins.

PROGRAMA

- 1. Introdução ao Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial**
 - 1.1 Definições e conceitos básicos
 - 1.2 Histórico e evolução
 - 1.3 Importância e aplicações
- 2. Pré-processamento de Dados**
 - 2.1 Limpeza de dados
 - 2.2 Transformação de dados
 - 2.3 Normalização e padronização
- 3. Modelos de Aprendizado Supervisionado**
 - 3.1 Regressão linear e logística
 - 3.2 Máquinas de vetores de suporte (SVM)
 - 3.3 Árvores de decisão e florestas aleatórias
- 4. Modelos de Aprendizado Não Supervisionado**
 - 4.1 Agrupamento (k-means, hierárquico)

- 4.2 Redução de dimensionalidade (PCA, t-SNE)
- 5. **Redes Neurais Artificiais e Deep Learning**
 - 5.1 Perceptron e redes neurais multicamadas
 - 5.2 Redes convolucionais (CNN)
 - 5.3 Redes recorrentes (RNN)
- 6. **Técnicas Avançadas de Aprendizado de Máquina**
 - 6.1 Aprendizado por reforço
 - 6.2 Aprendizado semi-supervisionado
 - 6.3 Transferência de aprendizado
- 7. **Aplicações em Computação**
 - 7.1 IoT
 - 7.2 Edge and Fog Computing
 - 7.3 Saúde

METODOLOGIA

Aulas expositivas para apresentação dos conceitos e algoritmos de aprendizado de máquina e inteligência artificial. Resolução de exercícios práticos para aplicação dos modelos em casos reais. Utilização de ferramentas de programação para a implementação dos modelos, como Python e suas bibliotecas mais utilizadas para o propósito da disciplina (NumPy, Pandas, Scikit-learn, TensorFlow). Discussão em grupo sobre artigos e pesquisas recentes na área.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades

AVALIAÇÃO

- Exercícios práticos para aplicação dos modelos em casos reais;
- Provas de conceitos
- Projeto final que consiste na aplicação de técnicas de aprendizado de máquina em um problema específico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FILHO, Oscar Gabriel. Inteligência artificial e aprendizagem de máquina: aspectos teóricos e aplicações. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

VALDATI, Aline de Brittos. Inteligência artificial - IA. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Géron, A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. O'Reilly Media, 2019.

Ivezic, Z., Connolly, A. J., VanderPlas, J. T., Gray, A. Statistics, Data Mining, and Machine Learning in Astronomy. Princeton University Press, 2014.

LUGER, G. F. Inteligência artificial. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RECH, Adir Ubaldo. Artificial intelligence, environment and smart cities. 1. ed. Porto Alegre: Educs, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. 1. ed. São Paulo: Autêntica, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SEIXAS, Pedro Henrique Pandolfi. O uso da inteligência artificial em decisões judiciais. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

MEDEIROS, Luciano Frontino de. Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória. Curitiba, PR: Intersaberes, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO MÓVEL

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.28	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	6º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Introdução a dispositivos portáteis/móveis e seus componentes visuais, plataforma de software, ferramentas de desenvolvimento. Ambiente integrado de desenvolvimentos de aplicações móveis e sem fio. Estrutura de um sistema baseado em formulários. Layouts e organização de formulários compactos. Usabilidade de um sistema. Organização visual de um sistema. Arquitetura Padrão.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Descrever os principais conceitos relativos ao desenvolvimento de software
- Descrever os principais desafios e requisitos para esse paradigma de desenvolvimento
- Entender o funcionamento da arquitetura e mecanismos de comunicação de aplicações para dispositivos móveis
- Conhecer as plataformas de desenvolvimento.
- Criação de suas próprias aplicações utilizando conhecimento da plataforma aprendido em sala.
- Ser capaz de associar conhecimento assimilado com disciplinas correlatas e tarefas do mundo real ou de seu cotidiano.

PROGRAMA

1. UNIDADE I – INTRODUÇÃO

- 1.1 O que são dispositivos móveis
- 1.2 O que é comunicação sem fio
- 1.3 Tipos de dispositivos móveis
- 1.4 Características dos dispositivos móveis
- 1.5 Sistemas operacionais para dispositivos móveis
- 1.6 Comunicação sem fio em dispositivos móveis

2. UNIDADE II – PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO

- 2.1 Plataformas disponíveis
- 2.2 Linguagens de programação para dispositivos móveis
- 2.3 Características dos ambientes de desenvolvimento • Vantagens e desvantagens
- 2.4 Frameworks disponíveis

3. UNIDADE III – LAYOUTS DE APLICAÇÕES

- 3.1 Conceitos
- 3.2 Layout para thin cliente
- 3.3 Layout para pocket pc / pdas e palms
- 3.4 Layout para celulares
- 3.5 Layout para dispositivos embarcados

4. UNIDADE IV – AMBIENTE INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO

- 4.1 Características da IDE
- 4.2 Conceitos de projetos para dispositivos móveis
- 4.3 Componentes de um projeto de sistema
- 4.4 Desenho de sistemas
- 4.5 Codificação de sistemas
- 4.6 Execução de sistemas
- 4.7 Depuração de sistemas

5. UNIDADE V – COMPONENTES VISUAIS

- 5.1 Formulários
- 5.2 Rótulos
- 5.3 Caixas de Texto
- 5.4 Botões
- 5.5 Caixa de combinação
- 5.6 Caixa de listagem
- 5.7 Caixa de checagem
- 5.8 Botão de opção
- 5.9 Caixas de agrupamento
- 5.10 Menus
- 5.11 Criação de componentes visuais

6. UNIDADE VI – BIBLIOTECA DE CLASSES

- 6.1 Apresentação do framework de desenvolvimento
- 6.2 Estrutura do framework
- 6.3 Principais bibliotecas para desenvolvimento visual
- 6.4 Usando bibliotecas de classes
- 6.5 Criando biblioteca de classes

7. UNIDADE VII – APLICAÇÕES E BANCO DE DADOS

7.1 Conceitos

7.2 Objetos de acesso a Banco de Dados

7.3 Relacionando Formulários com Banco de Dados

7.4 Visualização de dados no modo Tabela

7.5 Visualização de dados no modo Registro

7.6 Mestre-Detalhe

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUARTE, W. Delphi para Android e IOS: desenvolvendo aplicativos móveis. 1ª edição ed. [s.l.] Brasport, 2015.

CASSOL, V. Programação aplicada a Games. 1ª edição ed. Curitiba, PR: InterSaberes, 2022.

OEHLMAN, Damon. Aplicativos Web pro Android: desenvolvimento pro Android usando HTML5, CSS3 JavaScript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 455 p., il., 23 cm. ISBN 9788539902507 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LECHETA, R. R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 2.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2012.

LEE, V; SCHNEIDER, H; SCHELL, R. Aplicações Móveis: Arquitetura, Projeto e Desenvolvimento. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

GLAUBER. N. Dominando o Android: Do Básico ao Avançado. 2a Edição. São Paulo: Novatec. 2015

ALLAN, Alasdair. Aprendendo programacao iOS. São Paulo, SP: Novatec, 2013. 445 p. ISBN 9788575223635.

JÚNIOR, B; PEREIRA, M. Aplicativos Móveis: Aplicativos para Dispositivos Móveis Usando C#.Net com a Ferramenta Visual Studio.Net e MySQL e SQL Server. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.

LECHETA, Ricardo R. Desenvolvendo para iPhone e iPad. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 624 p. ISBN 9788575224014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.17	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	4º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Conceitos de Sistemas de Bancos de Dados; Modelo Entidade Relacionamento; Modelo Relacional; SQL; Regras de integridade; Transações; Projeto de Banco de Dados Relacional.

OBJETIVOS

Compreender sistemas de banco de dados, Modelo Entidade Relacionamento, Álgebra Relacional, SQL, Regras de integridade, Transações e Projeto de banco de dados.

PROGRAMA

1. UNIDADE I – CONCEITOS DE SISTEMAS DE BANCO DE DADOS

- 1.1 Terminologia básica
- 1.2 Objetivos do sistema de banco de dados
- 1.3 Visão de Dados
- 1.4 Modelo de Dados
- 1.5 Linguagens de Banco de Dados
- 1.6 Estrutura geral de um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD)

2. UNIDADE II – MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Metas de projeto
- 2.3 Mapeamento de restrições
- 2.4 Chaves
- 2.5 Diagrama Entidade-Relacionamento
- 2.6 Redução de um esquema E-R a tabelas

3. UNIDADE III – MODELO RELACIONAL

3.1 Estrutura dos Bancos de Dados Relacionais

3.2 A álgebra relacional

3.3 Operações de álgebra relacional

4. UNIDADE IV – PROJETO DE BANCO DE DADOS E REGRAS DE INTEGRIDADE

4.1 Restrições de Domínios

4.2 Integridade Referencial

4.3 Dependência funcional

4.4 Fundamentos da normalização

5. UNIDADE VI – SQL

5.1 Introdução ao SQL

5.2 Instruções DDL

5.3 Instruções DML

5.4 Outros recursos SQL

5.5 Gatilhos (Triggers)

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANGELOTTI, E. S. Banco de Dados. 1ª edição ed. [s.l.] Ao Livro Técnico, 2010.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 1ª edição ed. [s.l.] Pearson Universidades, 2019.

MEDEIROS, L. F. D. Banco de dados:: princípios e prática. 1ª edição ed. [s.l.] InterSaberes, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMADEU, Claudia Vicci. Banco de Dados.1.ed. São Paulo: Pearson, 2014.

ELMASRI, Ramez. Sistemas de banco de dados. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2012.

MEDEIROS, Luciano Frontino de. Banco de dados–Princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. Banco de Dados: Implementação em SQL, PL SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson , 2013.

SOUZA, T. H. SQL Avançado e Teoria Relacional. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

TEOREY, T. J. et al. Projeto e modelagem de banco de dados. Tradução Daniel Vieira. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB BACK-END

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.23	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	5º	Programação Web Front-End
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Visão geral sobre o modelo Cliente/Servidor da Web e sobre o protocolo HTTP; Servidores de aplicação e base de dados; Frameworks para desenvolvimento web; Criação de uma aplicação web - CRUD.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Estruturar páginas Web dinâmicas;
- Realizar a comunicação com bases de dados e manipular dados persistentes em suas aplicações web;
- Utilizar linguagens de programação para web bem como suas estruturas de dados e de controle;
- Conhecer os principais frameworks de desenvolvimento web;
- Aprender sobre os conceitos e aplicações da APIs;

PROGRAMA

1. Evoluções e História da Web
2. O modelo Cliente/Servidor
3. Portas e o Protocolo HTTP
4. Linguagens de programação (*server/client side*)
5. Variáveis e constantes;
6. Operadores Lógicos e Aritméticos;
7. Redes de comunicação: DNS, Serviços e Servidores; Mail; Diretrizes de Configuração;
8. Servidores de aplicação e base de dados;
9. Criação de uma aplicação web: Projeto prático;
10. Tratamento de erros e Sessão;

11. CRUD - Inserção, Leituras Alterações Exclusão;
12. Usando base de dados: Consultas e Relatórios
13. Frameworks para desenvolvimento web;
14. Uso e aplicações das API's

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUNO, O. M.; ESTROZI, L. F.; NETO, J. E. S. B. Programando para a internet com PHP. 1ª edição ed. [s.l.] Brasport, 2010.

SKLAR, David. Aprendendo PHP: introdução amigável à linguagem mais popular da web. São Paulo: Novatec, 2016. 442 p. ISBN 9788575225189.

FREITAS, V. Livro: Programação Web II. [s.l.] Pearson Education, 2013.

NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos com PHP e banco de dados. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2019. 355 p. ISBN 978857522.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STAUFFER, Matt. Desenvolvendo com Laravel. Novatec, 2017.

DALL'OGGIO, Pablo. PHP Programando com orientação a Objetos. Novatec Editora, 2018.

LOCKHART, Josh. PHP Moderno. 1a ed. São Paulo: Novatec, 2015.

ALVES, William Pereira. Construindo uma Aplicacao Web Completa com PHP e MySQL. 1 ed. São Paulo: Novatec, 2017.

LUCKOW, Décio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. Programacao Java para a Web: Aprenda a desenvolver uma aplicacao financeira pessoal com as ferramentas mais modernas da plataforma Java. São Paulo: Novatec, 2010.

NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo Websites com PHP: Aprenda a criar Websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados. 3a ed. São Paulo: Novatec, 2017.

DEITEL, H. M. DEITEL, P. J. Internet e World Wide Web Como Programar. Bookman, 2ª Edição, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS AVANÇADO		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.22	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	5º	Fundamentos de Banco de Dados
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

A disciplina de Bancos de Dados Avançados aborda técnicas e conceitos avançados em bancos de dados, incluindo modelagem avançada, otimização de consultas, transações, concorrência e recuperação, bancos de dados distribuídos, NoSQL, e tecnologias emergentes.

OBJETIVOS

Compreender conceitos avançados de bancos de dados: Estudar técnicas de modelagem avançada, otimização de consultas, transações e recuperação. Aplicar conhecimentos teóricos em práticas: Desenvolver habilidades práticas em bancos de dados distribuídos e NoSQL. Analisar e resolver problemas complexos: Identificar e solucionar problemas em ambientes de banco de dados avançados. Explorar tecnologias emergentes: Estudar e aplicar novas tecnologias e tendências em bancos de dados.

PROGRAMA

1. UNIDADE I – REVISÃO E FUNDAMENTOS AVANÇADOS
 - 1.1 Revisão dos conceitos de fundamentos de banco de dados
 - 1.2 Modelagem avançada de dados (Modelagem Multidimensional, etc.)
 - 1.3 Revisão de SQL e introdução ao SQL avançado
2. UNIDADE II – OTIMIZAÇÃO DE CONSULTAS
 - 2.1 Planejamento de consultas
 - 2.2 Técnicas de otimização de consultas
 - 2.3 Estatísticas e estimativas de custo
3. UNIDADE III – TRANSAÇÕES E CONTROLE DE CONCORRÊNCIA
 - 3.1 Teoria das transações
 - 3.2 Controle de concorrência

- 3.3 Protocolos de isolamento de transações
- 4. UNIDADE IV – RECUPERAÇÃO DE FALHAS
 - 4.1 Técnicas de recuperação
 - 4.2 Log de transações
 - 4.3 Estratégias de backup e recuperação
- 5. UNIDADE V – BANCOS DE DADOS DISTRIBUÍDOS
 - 5.1 Arquiteturas de bancos de dados distribuídos
 - 5.2 Fragmentação e replicação
 - 5.3 Consistência e tolerância a falhas
- 6. UNIDADE VI – BANCOS DE DADOS NOSQL
 - 6.1 Tipos de bancos de dados NoSQL (Documentos, Colunas, Chave-Valor, Grafos)
 - 6.2 Casos de uso e aplicações práticas
 - 6.3 Comparação com bancos de dados relacionais
- 7. UNIDADE VII – TECNOLOGIAS EMERGENTES
 - 7.1 Big Data e Hadoop
 - 7.2 Banco de dados em memória (In-Memory Databases)
 - 7.3 Machine Learning e bancos de dados
- 8. UNIDADE VIII – PROJETOS E ESTUDO DE CASO
 - 8.1 Projetos práticos
 - 8.2 Estudos de caso de bancos de dados avançados em uso real

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TAURION, Cezar. Big data. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

SCHAEGLER, Andrew; MENDES, Giselly Santos. Business intelligence. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2004.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. **Sistemas de Banco de Dados: O Livro Completo**. São Paulo: Pearson, 2009.

PEREIRA, Claudio de Souza. **Banco de Dados NoSQL**. São Paulo: Novatec, 2016.

MURAT, Alessandro. **Banco de Dados: Teoria e Prática**. São Paulo: Érica, 2014.

BERTINI, José Mauro de Castilho; SAMPAIO, Carlos Alberto Heuser; MATTOS, Paulo A. Azevedo. **Banco de Dados: Conceitos, Modelagem e Implementação**. São Paulo: Pearson, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB FRONT-END

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.18	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	4º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Entendendo a estrutura e detalhes do front-end de sistemas web, utilização e compreensão das principais tags HTML associadas modelos de estilização simples e complexos; manipulação do DOM e elementos utilizando Javascript. Boas práticas de programação front-end e utilização de frameworks.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Estruturar páginas Web;
- Adicionar estilização CSS em suas páginas;
- Utilizar as principais funcionalidades do Javascript;
- Manipulação do DOM
- Utilizar frameworks front-end em conjunto com boas práticas de agilidade na programação;

PROGRAMA

1. UNIDADE I:

- 1.1 Linguagem de formatação HTML
- 1.2 Introdução e estrutura
- 1.3 Cabeçalhos
- 1.4 Formatação de textos
- 1.5 Inserção de imagens
- 1.6 Tags de ligações
- 1.7 Listas
- 1.8 Formulários

2. UNIDADE II:

- 2.1 Linguagem de estilização CSS

- 2.2 Introdução
- 2.3 Posicionamento de elementos
- 2.4 Planos de fundo
- 2.5 Dimensões do elemento
- 2.6 Estilização de texto
- 2.7 Design de Páginas Responsivas;

3. UNIDADE III:

- 3.1 Linguagem de programação JavaScript
- 3.2 Introdução
- 3.3 Tipos de dados
- 3.4 Operações aritméticas
- 3.5 Operadores relacionais e de igualdade
- 3.6 Estruturas de controle
- 3.7 Funções

4. UNIDADE IV

- 4.1 Principais frameworks front-end
- 4.2 Boas praticas de estruturação de páginas
- 4.3 Criação e estruturação de projetos Front-end

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FLATSCHART, F. HTML 5: embarque imediato. 1ª edição ed. [s.l.] Brasport, 2011.
- SEGURADO, V. S. Projeto de Interface com o Usuário. [s.l.] ELT Importado Pearson, 2016.
- DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores. 1ª edição ed. [s.l.] Pearson Universidades, 2008.
- MILETTO, Evandro Manara. Desenvolvimento de Software: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, JAVASCRIPT E PHP. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COOPER, Nate. Crie seu próprio site. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2015.

MILETTO, Evandro M.; BERTAGNOLLI, Silvia C. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP. 1ªed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

CHAK, Andrew. Como criar sites persuasivos: clique aqui. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2004.

RODRIGUES, Andreia dos Santos. Desenvolvimento para Internet. 1ª ed. Editora Livro Técnico.

SILVA, Maurício S. Web Design Responsivo. São Paulo: Novatec, 2014. 1ª ed.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.48	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	Optativa	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Fundamentos de Inteligência Artificial. Redes Neurais Artificiais. Redes de Funções de Base Radial (RBF). Sistemas Nebulosos (Fuzzy). Algoritmos Genéticos. Aplicações em engenharia.

OBJETIVOS

- Compreender as diversas técnicas de Inteligência Computacional, aplicadas à solução de problemas de Engenharia de difícil solução.
- Utilizar técnicas clássicas para solução de problema;

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

- 1.1 Definição de inteligência computacional
- 1.2 Histórico dos métodos de inteligência computacional
- 1.3 Linha conexionista
- 1.4 Linha simbólica
- 1.5 Motivações e limitações
- 1.6 Exemplos de aplicação

2. REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

- 2.1 Rede Neural Artificial (RNA)
- 2.2 Exemplos de áreas de aplicação
- 2.3 Motivações para o estudo de RNA
- 2.4 Base biológica
- 2.5 Modelando o neurônio
- 2.6 Processos de aprendizagem
- 2.7 Perceptron

- 2.8 Problemas
- 2.9 Aplicações
- 2.10 Limitações pelo algoritmo de aprendizado
- 2.11 Perceptron de Múltiplas Camadas (MLP)
- 2.12 Algoritmo de treinamento backpropagation
- 2.13 Técnicas de melhoria da perceptron multicamadas com backpropagation.
- 3. REDES DE FUNÇÕES DE BASE RADIAL (RBF)
 - 3.1 Definição
 - 3.2 Exemplo de aplicações
 - 3.3 Comparação com as redes MLP
 - 3.4 Descrição geral das redes RBF
 - 3.5 Etapas de treinamento das redes RBF
- 4. SISTEMAS NEBULOSOS (FUZZY)
 - 4.1 Introdução
 - 4.2 Conjuntos fuzzy
 - 4.3 Lógica fuzzy
 - 4.4 Sistemas de inferência fuzzy
 - 4.5 Exemplos de aplicação.
- 5. ALGORITMOS GENÉTICOS (AG)
 - 5.1 História da teoria da evolução
 - 5.2 Computação evolutiva
 - 5.3 Conceitos básicos de AG
 - 5.4 Funcionamento dos algoritmos genéticos
 - 5.5 Seleção
 - 5.6 Mutação
 - 5.7 Reprodução
 - 5.8 Substituição
 - 5.9 Ferramentas de desenvolvimento
 - 5.10 Exemplos

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade, através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Valdati, A. Brittos . Inteligência artificial - IA. Editora: Contentus. ISBN: 9786559351060. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/191624>.

George F. Luger; Daniel Vieira; Andréa. Inteligência artificial. Editora: Editora Pearson. ISBN: 9788581435503. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/180430>.

MEDEIROS, Luciano Frontino de. Inteligência artificial aplicada: Uma abordagem introdutória. InterSaberes, v. 1, 2018. ISBN: 9788559728002. Disponível em: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/161682>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALDEIRA, A. M.; MACHADO, M. A. S.; SOUZA, R. C.; TANSCHKEIT, R. Inteligência Computacional: Aplicada à Administração, Economia e Engenharia em MATLAB. São Paulo: Thomson, 2007.

RUSSEL, S. e NORVIG, P. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

HAYKIN, S. Redes Neurais. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

O que é Inteligência Artificial? E-BOOK ACADÊMICO: Uma Introdução Abrangente.(n.d.).Espanha:Saba Marques Sotero de Azevedo.

Lee,K.(2019).Inteligência artificial.Brasil:Globo Livros. 2019.

Inteligência artificial: O guia completo para iniciantes sobre o futuro da IA.(2020).Itália:Efalon Acies.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MICROCONTROLADORES		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.49	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Microprocessadores e Microcontroladores. Arquiteturas Von Neumann e Harvard. Características básicas dos microcontroladores. Arquitetura interna. Arquitetura externa. Interrupções. Timers. Interfaces de comunicação. Conversão A/D e D/A. Linguagens de programação. Programação de microcontroladores. Projeto de sistemas microcontrolados.

OBJETIVOS

- Compreender a organização de sistemas digitais baseados em microcontroladores, de forma que o mesmo esteja apto a: projetar software em linguagem de máquina e em C para sistemas microcontrolados, além de entender o funcionamento dos circuitos de interface analógico-digital.
- Desenvolver as habilidades e conhecimentos de programação em linguagem de máquina e em C para microcontroladores;
- Conhecer técnicas de programação para configurar e gerenciar dispositivos periféricos do microcontrolador;
- Caracterizar diferentes modelos de concorrência de tarefas em sistemas microcontrolados;
- Entender conceitos de modelagem e projeto de sistemas microcontrolados;
- Conhecer ferramentas de auxílio ao projeto: simuladores, gravadores, depuradores.

PROGRAMA

1. **UNIDADE I – MICROPROCESSADORES:** histórico e evolução dos microprocessadores, arquiteturas dos microprocessadores, aplicação dos microprocessadores.
2. **UNIDADE II – ARQUITETURA INTERNA DOS MICROCONTROLADORES:** arquitetura da ULA, funções dos flags, registradores de uso geral e de funções, arquitetura da unidade de controle, tipos de memória, instrução/operando.
3. **UNIDADE III – SINAIS DOS MICROCONTROLADORES:** descrição da

pinagem dos microcontroladores, agrupamentos de funções, aplicações práticas.

4. **UNIDADE IV – CLOCKS, CICLOS DE TEMPORIZAÇÃO E RESET:** tipos de circuitos de clock, tempos de processamento, estudo das condições iniciais após o reset.
5. **UNIDADE V – MODOS DE ENDEREÇAMENTO:** tipos de endereçamento, exemplos com instruções.
6. **UNIDADE VI – CONJUNTO DE INSTRUÇÕES DOS MICROCONTROLADORES:** tipos de instruções, estudo do conjunto de instruções, rotinas, sub-rotinas e funções.
7. **UNIDADE VII – SISTEMAS DE INTERRUPÇÃO:** tipos de interrupção, tratamento de interrupção, aplicação prática.
8. **UNIDADE VIII – ESTUDO DOS TEMPORIZADORES E CONTADORES (TIMER/COUNTER):** modos de funcionamento, registradores especiais e utilização, aplicação prática.
9. **UNIDADE IX – INTERFACE DE COMUNICAÇÃO:** tipos de interfaces, registradores especiais e utilização, aplicação prática.
10. **CONVERSÃO A/D E D/A:** modos de funcionamento, registradores especiais e utilização, aplicação prática.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório e simuladores, além de seminários.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BANZI, Massimo. Primeiros passos com o arduino. São Paulo: Novatec, 2011.

SANTOS, Altair Martins dos; RIBEIRO, Sylvio Nascimento. Arduino: do básico à internet das coisas. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 ago. 2024.

WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. Arduino para robótica. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NICOLOSI, Denys E.C. Microcontrolador 8051 Detalhado. 9.ed. São Paulo: Érica, 2013.

WILMSHURST, Tim. Designing embedded systems with PIC microcontrollers: principles and applications. 2.ed. Amsterdam (Holanda): Newnes, 2007. 661 p. ISBN 9781856177504.

ZANCO, Wagner da Silva. Microcontroladores PIC: técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos com base no PIC16F877A. 2.ed. São Paulo: Érica, 2013.

MCROBERTS, Michael. Arduíno Básico. São Paulo: Novatec, 2011.

PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC : Programação em C. São Paulo: Érica, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Formação Suplementar

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (TCC I)		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.32	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	7º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
60h	20h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Introdução à metodologia de pesquisa científica e tecnológica. Definição de tema, problema e hipóteses. Elaboração de referencial teórico. Metodologia de desenvolvimento e cronograma. Apresentação de projeto preliminar para o TCC II.

OBJETIVOS

- Capacitar o aluno a desenvolver um projeto de pesquisa em Engenharia de Software.
- Orientar o aluno na definição de um tema de pesquisa relevante para o curso.
- Elaborar o referencial teórico e a metodologia a ser utilizada no TCC II.
- Preparar o cronograma de atividades do TCC II.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO À METODOLOGIA DE PESQUISA
 - 1.1 Conceitos básicos de pesquisa científica e tecnológica
 - 1.2 Tipos de pesquisa: exploratória, descritiva e experimental
 - 1.3 Métodos de pesquisa: qualitativo e quantitativo
 - 1.4 Ética em pesquisa
2. DEFINIÇÃO DE TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA
 - 2.1 Escolha e delimitação do tema
 - 2.2 Formulação do problema de pesquisa
 - 2.3 Construção de hipóteses
3. ELABORAÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO
 - 3.1 Revisão bibliográfica
 - 3.2 Organização e estruturação do referencial teórico
 - 3.3 Citações e referências

4. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

- 4.1 Escolha da metodologia de pesquisa
- 4.2 Instrumentos de coleta de dados
- 4.3 Análise de dados

5. PLANEJAMENTO DO TCC II

- 5.1 Elaboração do cronograma de atividades
- 5.2 Redação do projeto preliminar
- 5.3 Apresentação e discussão do projeto

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, leitura e análise de textos científicos, elaboração de projetos de pesquisa, orientação individual, discussão de casos práticos e seminários.

As atividades não presenciais serão postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de pesquisa bibliográfica, redação de seções do projeto, preparação de apresentações, e participação em fóruns de discussão.

AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e baseada na qualidade e pontualidade das entregas do projeto preliminar, participação nas atividades propostas, redação do referencial teórico, e apresentação do projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, Renata Simões Guimarães e et al. Manual expresso para redação de TCC na área de gestão. 1. ed. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SANTOS, José Heraldo dos. Manual de normas técnicas de formatação de trabalho de conclusão de curso. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

MARTINS, Vanderlei. Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUN, Adriane Buhner Baglioli. Orientação de trabalho de conclusão de curso. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

ALMEIDA, Renan Moritz Varnier Rodrigues. Elementos da escrita científica para o pesquisador iniciante. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

PEREIRA, Aldo Fontes. Escrita científica descomplicada. 1. ed. São Paulo: Labrador, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

ERSE, Ricardo; SANTANA, Carolina Duarte de Azevedo Moraes. Português total: concursos, vestibulares e Enem. 2. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

MEIRA, Ana Cláudia dos Santos. A escrita científica no divã: entre as possibilidades e as dificuldades para com o escrever. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II (TCC II)		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.34	80h	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	8º	
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso conforme projeto aprovado em TCC I. Redação final do TCC. Apresentação e defesa pública do trabalho. Aplicação das normas da ABNT para elaboração de trabalhos acadêmicos.

OBJETIVOS

- Capacitar o aluno a desenvolver e concluir o TCC conforme o projeto aprovado.
- Orientar a redação final do TCC, seguindo as normas acadêmicas estabelecidas.
- Preparar o aluno para a apresentação e defesa pública do trabalho.
- Avaliar criticamente o trabalho desenvolvido, garantindo sua relevância e originalidade.

PROGRAMA

1. EXECUÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA
 - 1.1 Coleta e análise de dados conforme a metodologia definida
 - 1.2 Desenvolvimento de soluções e propostas
 - 1.3 Testes e validações
 - 1.4 Discussão de resultados
2. REDAÇÃO DO TCC
 - 2.1 Estruturação do texto final
 - 2.2 Revisão de literatura e atualização do referencial teórico
 - 2.3 Redação de introdução, desenvolvimento, e conclusão
 - 2.4 Aplicação das normas da ABNT
3. PREPARAÇÃO PARA A DEFESA
 - 3.1 Elaboração da apresentação oral
 - 3.2 Técnicas de apresentação em público

3.3 Simulações de defesa

3.4 Respostas a questionamentos

4. ENTREGA E APRESENTAÇÃO FINAL

4.1 Revisão e formatação final do TCC

4.2 Submissão do TCC à banca examinadora

4.3 Apresentação e defesa pública

4.4 Considerações finais e ajustes pós-defesa

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, orientação individual, oficinas de redação e apresentação, simulações de defesa, e discussões de casos práticos.

As atividades não presenciais incluirão a redação de seções do TCC, preparação de slides para a defesa, leitura e revisão crítica de textos, e discussões em fóruns virtuais.

AVALIAÇÃO

A avaliação considerará a execução do projeto, a qualidade da redação final do TCC, a preparação e desempenho na defesa pública, e a capacidade de responder a questionamentos críticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, Renata Simões Guimarães e et al. Manual expresso para redação de TCC na área de gestão. 1. ed. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SANTOS, José Heraldo dos. Manual de normas técnicas de formatação de trabalho de conclusão de curso. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

MARTINS, Vanderlei. Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BRUN, Adriane Buhner Baglioli. Orientação de trabalho de conclusão de curso. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA JÚNIOR, Ademir Ferreira da; ABDORAL, Patrick Roberto Gomes. Sugestões para programas de especialização lato sensu: abordagem metodológica de projeto de aplicação como opção para trabalho de conclusão. [S.l.]: Neurus, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

ALMEIDA, Renan Moritz Varnier Rodrigues. Elementos da escrita científica para o pesquisador iniciante. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

PEREIRA, Aldo Fontes. Escrita científica descomplicada. 1. ed. São Paulo: Labrador, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

ERSE, Ricardo; SANTANA, Carolina Duarte de Azevedo Moraes. Português total: concursos, vestibulares e Enem. 2. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

MEIRA, Ana Cláudia dos Santos. A escrita científica no divã: entre as possibilidades e as dificuldades para com o escrever. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR EM ENGENHARIA DE SOFTWARE I		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.20	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	4º	Projeto Integrador em ES I
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	80h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

O Projeto Integrador em Engenharia de Software I tem como objetivo promover a aplicação prática e integrada dos conhecimentos adquiridos em diversas disciplinas do curso de Engenharia de Software, por meio do desenvolvimento de um projeto extensionista que atenda a necessidades reais da comunidade. O desenvolvimento deste projeto fará parte integral da carga horária extensionista da disciplina, envolvendo a aplicação de conceitos de Fundamentos de Banco de Dados, User Experience, Programação WEB Front-End e Redes de Computadores II. O conteúdo da disciplina está alinhado com a proposta de curricularização da extensão, que visa conectar o ensino acadêmico à realidade social por meio de atividades extensionistas. Os estudantes desenvolverão projetos voltados para a solução de problemas reais identificados na comunidade, integrando os conhecimentos técnicos adquiridos durante o curso às demandas externas. As atividades serão realizadas em parceria com organizações locais, empresas, escolas ou instituições públicas, envolvendo temas como desenvolvimento sustentável, inovação tecnológica, responsabilidade social, e a relação entre ciência, tecnologia e sociedade. O conteúdo será dinâmico, adaptando-se às necessidades da comunidade e aos desafios práticos encontrados durante o desenvolvimento dos projetos.

OBJETIVOS

- Desenvolver um projeto que integre os conhecimentos das disciplinas correlatas.
- Promover a interação e colaboração entre os estudantes e a comunidade.
- Aplicar técnicas e ferramentas de engenharia de software para resolver problemas reais.
- Desenvolver habilidades de trabalho em equipe e gestão de projetos.
- Fomentar a aprendizagem prática e interdisciplinar.

PROGRAMA

1. Introdução ao Projeto Integrador.
2. Levantamento de requisitos junto à comunidade.

3. Modelagem de dados e fundamentos de Banco de Dados.
4. Princípios e práticas de User Experience (UX).
5. Desenvolvimento de interfaces com Programação WEB Front-End.
6. Aspectos de Redes de Computadores II aplicados ao projeto.
7. Implementação do projeto, testes e validação.
8. Documentação e apresentação do projeto.

METODOLOGIA

A metodologia adotada é fundamentada na aprendizagem baseada em projetos (ABP), promovendo a interdisciplinaridade e a integração entre o conhecimento acadêmico e as demandas da sociedade. Os estudantes atuarão como protagonistas no processo de aprendizagem, participando ativamente na elaboração, execução e avaliação de projetos extensionistas. As aulas combinarão momentos teóricos e práticos, com atividades em campo, oficinas, visitas técnicas e encontros com a comunidade. A construção do conhecimento será colaborativa, com o incentivo à troca de experiências entre alunos, professores e parceiros externos, e ao uso de ferramentas digitais e tecnológicas que facilitem a gestão e execução dos projetos.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AValiação

A avaliação da disciplina Projeto Integrador em Engenharia de Software I ocorrerá em seus aspectos quantitativo e qualitativo, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Cumprimento de prazos, clareza e coerências na realização dos trabalhos desenvolvidos de forma remota;
- Grau de envolvimento do aluno nas atividades práticas.
- Compromisso com os objetivos do projeto e relacionamento interpessoal com o público externo.

Além disso, a avaliação será contínua e formativa, considerando o engajamento dos estudantes nas atividades extensionistas e a qualidade dos projetos desenvolvidos. Serão observados critérios como a capacidade de articular teoria e prática, o impacto social das soluções propostas, a colaboração em equipe e o nível de interação com a comunidade. Instrumentos de avaliação incluirão relatórios parciais e finais, apresentação pública dos projetos, autoavaliação e avaliação pelos parceiros comunitários. A avaliação também valorizará a inovação, o pensamento crítico e o compromisso dos alunos em gerar mudanças positivas nas realidades trabalhadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127>

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistema de banco de dados. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1992>

SEGURADO, Valquiria Santos (org.). Projeto de interface com o usuário. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/124143>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/198909>

SILVA, Cassiana Fagundes da. Arquitetura e práticas TCP/IP I e II. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/192961>

FLATSCHART, Fábio. Html 5: embarque imediato. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/160673>

JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). Usabilidade e interface homem-máquina. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/185067>

AMADEU, Claudia Vicci (org.). Banco de dados. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22152>

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR EM ENGENHARIA DE SOFTWARE II		
Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.25	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior	5º	Projeto Integrador em ES II
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	80h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

O Projeto Integrador em Engenharia de Software II tem como objetivo promover a aplicação prática e integrada dos conhecimentos adquiridos em diversas disciplinas do curso de Engenharia de Software, por meio do desenvolvimento de um projeto extensionista que atenda a necessidades reais da comunidade. O desenvolvimento deste projeto fará parte integral da carga horária extensionista da disciplina, envolvendo a aplicação de conceitos de Empreendedorismo, Modelos de Banco de Dados Avançado, Programação WEB Back-End e Verificações e Validações. O conteúdo da disciplina está alinhado com a proposta de curricularização da extensão, que visa conectar o ensino acadêmico à realidade social por meio de atividades extensionistas. Os estudantes desenvolverão projetos voltados para a solução de problemas reais identificados na comunidade, integrando os conhecimentos técnicos adquiridos durante o curso às demandas externas. As atividades serão realizadas em parceria com organizações locais, empresas, escolas ou instituições públicas, envolvendo temas como desenvolvimento sustentável, inovação tecnológica, responsabilidade social, e a relação entre ciência, tecnologia e sociedade. O conteúdo será dinâmico, adaptando-se às necessidades da comunidade e aos desafios práticos encontrados durante o desenvolvimento dos projetos.

OBJETIVOS

- Desenvolver um projeto que integre os conhecimentos das disciplinas correlatas.
- Promover a interação e colaboração entre os estudantes e a comunidade.
- Aplicar técnicas e ferramentas de engenharia de software para resolver problemas reais.
- Desenvolver habilidades de trabalho em equipe e gestão de projetos.
- Fomentar a aprendizagem prática e interdisciplinar.
- Desenvolver a capacidade empreendedora dos alunos.

PROGRAMA

1. Introdução ao Projeto Integrador.

2. Identificação de oportunidades de negócio e levantamento de requisitos junto à comunidade.
3. Modelagem avançada de dados e fundamentos de Banco de Dados Avançado.
4. Desenvolvimento de aplicações com Programação WEB Back-End.
5. Princípios e práticas de Verificações e Validações (VV).
6. Implementação do projeto.
7. Testes e validação.
8. Documentação e apresentação do projeto.
9. Planejamento e gestão de negócios.

METODOLOGIA

A metodologia adotada é fundamentada na aprendizagem baseada em projetos (ABP), promovendo a interdisciplinaridade e a integração entre o conhecimento acadêmico e as demandas da sociedade. Os estudantes atuarão como protagonistas no processo de aprendizagem, participando ativamente na elaboração, execução e avaliação de projetos extensionistas. As aulas combinarão momentos teóricos e práticos, com atividades em campo, oficinas, visitas técnicas e encontros com a comunidade. A construção do conhecimento será colaborativa, com o incentivo à troca de experiências entre alunos, professores e parceiros externos, e ao uso de ferramentas digitais e tecnológicas que facilitem a gestão e execução dos projetos.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas. virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Projeto Integrador em Engenharia de Software II ocorrerá em seus aspectos quantitativo e qualitativo, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Cumprimento de prazos, clareza e coerências na realização dos trabalhos desenvolvidos de forma remota;
- Grau de envolvimento do aluno nas atividades práticas.
- Compromisso com os objetivos do projeto e relacionamento interpessoal com o público externo.

Além disso, a avaliação será contínua e formativa, considerando o engajamento dos estudantes nas atividades extensionistas e a qualidade dos projetos desenvolvidos. Serão observados critérios como a capacidade de articular teoria e prática, o impacto social das soluções propostas, a colaboração em equipe e o nível de interação com a comunidade. Instrumentos de avaliação incluirão relatórios parciais e finais, apresentação pública dos projetos, autoavaliação e avaliação pelos parceiros comunitários. A avaliação também valorizará a inovação, o pensamento crítico e o compromisso dos alunos em gerar mudanças positivas nas realidades trabalhadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ORTIZ, Felipe Chibás. Criatividade, inovação e empreendedorismo: startups e empresas digitais na economia criativa. 1. ed. São Paulo - SP: Phorte, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/205323>

BRITO, Diego. Criação de sites na era da web 2.0: desenvolva sites profissionais através de uma metodologia completa. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/216130>

POLO, Rodrigo Cantú. Validação e teste de software. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/188186>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127>

ALVES, Elizeu Barroso. Sistemas de informações em marketing: uma visão 360 das informações mercadológicas. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/158412>

JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). Usabilidade e interface homem-máquina. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/185067>

SEGURADO, Valquiria Santos (org.). Projeto de interface com o usuário. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/124143>.

FÉLIX, Rafael (org.). Teste de software. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/150962>

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

Código	Carga Horária Total	Créditos
31500.62	80	4
Nível	Semestre	Pré-requisitos
Superior		
CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40h	40h	0h
CH PCC	CH PCC/Extensão	CH Presencial/Não presencial
0h	0h	80 aulas (50min) / 16 aulas (50min)

EMENTA

Estudo e análise de temas emergentes e avançados em Engenharia de Software, com foco em pesquisas atuais, desenvolvimento de novas tecnologias, metodologias, e práticas profissionais. A disciplina inclui uma abordagem investigativa sobre a literatura científica da área, proporcionando ao aluno a habilidade de explorar, compreender e contribuir para o corpo de conhecimento existente.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Identificar e compreender temas atuais e emergentes em Engenharia de Software;
- Realizar pesquisas e análises críticas sobre tópicos avançados da área;
- Conduzir investigações literárias para compilar, sintetizar e avaliar artigos científicos;
- Aplicar conceitos modernos no desenvolvimento e manutenção de software;
- Participar de discussões acadêmicas e profissionais sobre tendências e desafios na Engenharia de Software.

PROGRAMA

1. UNIDADE I: Introdução a Tópicos Especiais em Engenharia de Software
 - 1.1 Exploração de temas emergentes e avançados
 - 1.2 Aplicações práticas e estudos de caso
2. UNIDADE II: Investigação Literária em Engenharia de Software
 - 2.1 Métodos de pesquisa científica
 - 2.2 Busca e seleção de artigos científicos relevantes
 - 2.3 Técnicas de revisão sistemática da literatura
 - 2.4 Análise crítica e síntese de resultados
 - 2.5 Elaboração de relatórios e artigos acadêmicos

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, seminários, análise crítica de artigos científicos, desenvolvimento de projetos de pesquisa, e atividades práticas no laboratório.

As atividades não presenciais serão sistematizadas e postadas pelo professor no sistema Q-Acadêmico e consistirão em: atividades de leitura e elaboração de análise crítica e/ou fichamentos de livros, textos base, texto-vídeos, entre outros; atividades de aprofundamento, tais como exercícios, questionários e estudos dirigidos; estudos de caso, resolução de situações-problema e análises; participação em aulas virtuais síncronas ou, preferencialmente, assíncronas; e demais atividades.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo onde serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem no qual os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula, e avaliação de projetos e artigos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 10^a ed. Pearson, 2019.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8^a ed. McGraw-Hill, 2014.

AVISON, David; FITZGERALD, Guy. Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools. McGraw-Hill, 2006.

WILEY, J. Engenharia de Software Moderna. Wiley, 2017.

MORAIS, Izabelly Soares de (org.). Engenharia de software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 set. 2024.

TUCKER, A. B.; NOONAN, R. Linguagens de programação: princípios e paradigmas. 2 ed. McGrawHill, 2008. ISBN: 9788577260447

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA JÚNIOR, Ademir Ferreira da; ABDORAL, Patrick Roberto Gomes. Sugestões para programas de especialização lato sensu: abordagem metodológica de projeto de aplicação como opção para trabalho de conclusão. [S.l.]: Neurus, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

ALMEIDA, Renan Moritz Varnier Rodrigues. Elementos da escrita científica para o pesquisador iniciante. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

PEREIRA, Aldo Fontes. Escrita científica descomplicada. 1. ed. São Paulo: Labrador, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

ERSE, Ricardo; SANTANA, Carolina Duarte de Azevedo Moraes. Português total: concursos, vestibulares e Enem. 2. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

MEIRA, Ana Cláudia dos Santos. A escrita científica no divã: entre as possibilidades e as dificuldades para com o escrever. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
