

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)

DISCIPLINA: LIBRAS			
Código: OPT1			
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40	CH Prática: 0	CH P. Profissional:0
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos:-			
Semestre: OPTATIVA			
Nível: Superior Tecnológico			
EMENTA			
Fundamentação teórica: Legislação, Evolução e História. Os contextos da educação inclusiva. A cultura Surda: Surdo e Surdez. Cultura e comunidade surda. Noções da linguística aplicada à LIBRAS. LIBRAS a nível básico.			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> • Explorar os idiomas gesto-visuais visando aprender conceitos fundamentais das línguas de sinais com foco na LIBRAS; • Compreender as transformações educacionais, considerando os princípios sócios antropológicos e as novas perspectivas da educação relacionadas à comunidade surda; • Explorar os aspectos da deficiência auditiva, aliando teoria e prática; • Apresentar os principais conceitos referentes à língua de sinais; • Estudar os principais sinais do alfabeto digital; • Estudar as formas básicas de comunicação gestual da LIBRAS. 			
PROGRAMA			
INTRODUÇÃO <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceituação de Língua de Sinais; ○ O que é cultura e comunidade surda? ○ Surdo quem é ele? O que é surdez? ○ Amparo legal da educação inclusiva; ○ Textos e contextos da educação inclusiva; ○ Noções de Linguística aplicada a LIBRAS. 			
ESTRUTURA DA LIBRAS <ul style="list-style-type: none"> ○ Como fazer cada sinal; ○ Configuração das mãos; ○ Ponto de articulação; ○ Movimento; ○ Orientação; ○ Expressões facial e corporal. 			

ALFABETO DIGITAL

- Datilologia e sinal soletrado;
- Soletração rítmica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas com contextualização quanto à comunicação de sinais;
- Resolução e acompanhamento de exercícios práticos;
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, um projetor de slides, vídeos sobre a cultura surda, incitação à participação do aluno em sala.

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREIRA M C C. *et. al.* **Libras: conhecimento além dos sinais**. Editora Pearson. Edição: 1° (2011) ISBN: 9788576058786

SILVA, Rafael Dias (org.). **Língua brasileira de sinais: Libras**. Editora Pearson. Edição: 1° (2016) ISBN: 9788543016733

BAGGIO, Maria Auxiliadora; CASA NOVA, Maria da Graça. **Libras**. Curitiba: InterSaber, 2017. Livro. (146 p.). ISBN 9788544301890.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VELOSO, Éden. **Aprenda LIBRAS com Eficiência e Rapidez**. Curitiba: Mão Sinais, 2010.

CAPOVILLA, Fernando; RAPHAEL, Walquiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira**. São Paulo: EDUSP, 2008.

MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira (Orgs.), SANTOS, Lara Ferreira dos, LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. **LIBRAS: aspectos fundamentais**. Editora Intersaber, 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA

Disciplinas Curriculares Obrigatórias	Código	CH Total	CH Teórica	CH Prática	CH PPS	CH Extensão	Requisito
Libras	OPT1	40	40	0	--	--	-
Prática Esportiva	OPT2	40	10	30	--	--	-
Artes	OPT3	40	20	20	--	--	-
Metodologia do Trabalho Científico	OPT4	40	40	0	--	--	-
Criação e Comunicação para Venda On-line	OPT5	80	20	60	--	--	ADS303
Fundamentos da Administração	OPT6	80	80	0	--	--	-
Introdução aos Jogos Digitais	OPT7	40	0	40	--	--	ADS205
Web Design	OPT8	40	20	20	--	--	ADS108
Redes Avançadas	OPT9	80	80	0	--	--	ADS207
Sistemas Distribuídos	OPT10	80	40	40	--	--	ADS307
Programação para Microcontroladores	OPT11	80	40	40	--	--	ADS307
Integração Com Banco De Dados NoSQL	OPT12	40	20	20	--	--	ADS205
Padrões de Projeto	OPT13	40	20	20	--	--	ADS202
Desenvolvimento de Jogos Digitais	OPT14	80	0	80	--	--	ADS205

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PRATICA ESPORTIVA	
Código: OPT02	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: Optativa	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Terminologia relacionada à Educação Física (atividade física, exercício físico, aptidão física e treinamento físico). Evolução do pensamento científico e da educação física. Conhecer e ter acesso as práticas desportivas. Contextualização da educação física no âmbito social, político e econômico. A Educação física e a cultura digital, o fenômeno dos jogos eletrônicos. O Saber científico na Educação Física e sua aplicabilidade.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Ter uma leitura sobre historicidade da Educação Física e suas práticas, políticas públicas; produção científica e cultura digital na Educação Física.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento dos conceitos básicos sobre epistemologia da Educação Física e o método científico; - Discutir o papel da Educação Física no âmbito social, político e econômico; - Identificar as políticas públicas e institucionais nos campos da saúde, do lazer, do esporte e educação; - Participar de práticas de atividades físicas, recreativas e esportivas; - Utilizar recursos da tecnologia da informação e da comunicação de forma a ampliar e diversificar as formas de interagir com as fontes de produção e de difusão de conhecimentos específicos da Educação Física e de áreas afins, com o propósito de contínua atualização acadêmico-profissional; - Conhecer sobre jogos eletrônicos e suas múltiplas interfaces no processo ensino aprendizagem. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Terminologia relacionada à Educação Física (atividade física, exercício físico, aptidão física e treinamento físico) e Evolução do pensamento científico e da educação física. ● Aspectos históricos, fundamentos técnicos e formas de solicitação motoras inerentes as práticas desportivas: voleibol, futebol, futsal, handebol e basquetebol, utilizando práticas pedagógicas que enfoquem as regras dos jogos. ● Impacto dos esportes na vida contemporânea, gênero, violência, Hooliganismo, 	

regras, disciplinamento dos corpos, moralidade, identidades nacionais e grupais.

UNIDADE II

- Contextualização da educação física e discussão do papel da educação física nas políticas públicas no âmbito social, político e econômico.
- Introdução a cultura digital e os impactos dos jogos eletrônicos nas atividades físicas.
- Proporcionar a compreensão dos fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa científica, enfatizando as alternativas metodológicas para o seu planejamento, desenvolvimento, análise e apresentação dos resultados.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar a história da educação física. Para tanto, as aulas expositivas também terão contexto prático em ambiente próprio para atividades físicas e esportivas, utilizando de uma perspectiva pedagógica crítica, feedback aumentado no ensino de técnicas, saberes e materiais esportivos diversos. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares do(a) aluno(a).

Aulas práticas:

- Desenvolvida nos ambientes de convivência ou esportivos do campus ou áreas externas, visando desenvolver atividades físicas e esportivas. Além disso, conhecer os conceitos teóricos na prática. Com base no curso, uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando a participação nas práticas e a apresentação de seminários, discussão acerca de artigos científicos. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] CAMPOS FILHO, Marçal Guerreiro do Amaral (org.). **História da educação física**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[2] ARAÚJO, Bruno Medeiros Roldão de. **Psicologia do Esporte aplicada à Educação Física**. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[3] CAPRARO, André Mendes; SOUZA, Maria Thereza Oliveira. **Educação física, esportes e corpo: uma viagem pela história**. 2. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CORREIA, Marcos Miranda. **Trabalhando com jogos cooperativos: em busca de novos paradigmas na educação física**. 1. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] ARAÚJO, Allyson Carvalho de; OLIVEIRA, Márcio Romeu Ribas de; SOUZA JÚNIOR, Antonio Fernandes de (Org.). **Formação continuada em educação física no diálogo com a cultura digital**. João Pessoa: IFPB, 2019. ISBN 9788554885236. E-book.
- [3] CAMARGO, Maria Cecília da Silva; COSTA, Maria da Conceição dos Santos; CARVALHO, Rosa Malena de Araújo. **A educação física na educação de jovens e adultos: experiências da realidade brasileira**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [4] BERTONI, Sônia; BOTELHO, Rafael Guimarães; MOREIRA, Wagner Wey (org.). **Educação física para além do cartesianismo: reflexões para professores em form(ação)**. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [5] RANGEL, Irene Conceição Andrade et al. **Educação Física Escolar e multiculturalismo: possibilidades pedagógicas**. Motriz. Journal of Physical Education. UNESP, p. 156-167, 2008. DOI <https://doi.org/10.5016/1307>. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/1307>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ARTES	
Código: OPT03	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: Optativa	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<p>Conceitos de Arte. Arte como área de conhecimento, formação estética e cultural. Panorama das linguagens artísticas. Origem e História das Artes Visuais (pintura, escultura, desenho) e do Audiovisual (fotografia e Cinema). Estudo e discussão de técnicas de Artes Visuais. Discussão crítica sobre Patrimônio Cultural, o excesso de imagem e a pobreza da experiência na sociedade contemporânea. Origem e História do Teatro, Circo e Performance. Introdução à discussão sobre Performance.</p>	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Propiciar ao aluno formação cultural através de conhecimento sobre artes contemporânea.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibilitar ao estudante uma compreensão teórico/prática das Artes Visuais e do Audiovisual, como áreas do conhecimento e saberes estéticos/culturais; - Discutir sobre as Artes Visuais e audiovisual no Ceará, em nível de Brasil e Ocidente; - Analisar o conhecimento sobre Arte Contemporânea nas Artes Visuais e no Audiovisual; - Realizar atividades práticas de cunho estético (teórico/prática) a partir dos elementos das linguagens artísticas referentes neste documento pedagógico. 	
PROGRAMA	

INTRODUÇÃO

- Construção de conceitos de Arte;
- Arte como área de conhecimento, formação estética e cultural; Artes Visuais e audiovisual;
- História das Artes Visuais no Brasil e Mundial: Pré-História à Arte Moderna, Vanguardas artísticas.

ARTE CONTEMPORÂNEA

- Arte contemporânea nas Artes Visuais: Arte Pop, Instalação, hibridização com outras linguagens;
- Formação estética (teórico/prática): Elementos constituintes das Artes Visuais (pintura, escultura, desenho) e do audiovisual;

- Patrimônio Cultural, o excesso de imagem e a pobreza da experiência na sociedade contemporânea;
- História do Teatro no Brasil e Mundial: Pré-História ao Teatro Moderno.

ARTES INDÍGENAS E AFRICANAS

- Arte e Artesanato Indígena;
- Cultura Indígena no Brasil;
- Etnocentrismo, Eurocentrismo e Culturas Africanas;
- Cultura Afro-Brasileira.

TEATRO

- Teatro de bonecos;
- Tipos de bonecos (vareta, luva);
- Estudo de narrativas;
- Criação de personagem;
- Manipulação;
- Cenário e apresentação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos por meio de exposições dialogadas, leituras, atividades individuais, coletivas, debates de texto, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a interpretar e discutir imagens, filmes, documentárias e visitas a patrimônios culturais, consciente e adequada ao ambiente profissional e acadêmico. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides, livro(s) de referência(s) e instrumentos musicais.

Aulas práticas:

- Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Música, com o apoio de instrumentos de sopro, corda, percussão e outros, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica. Com base no curso, uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação e interpretação. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] FABBRINI, Ricardo. **Arte contemporânea em três tempos**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] NAPOLITANO, Marcos. **História e música**. São Paulo: Autêntica, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] SILVEIRA, Cristiane. **Arte e pensamento: uma introdução às teorias da arte no ocidente**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] RADICETTI, Felipe. **Escutas e olhares cruzados nos contextos audiovisuais**. 2. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[2] OLIVEIRA, Ranieri Carli de. **Educação e cultura na história do Brasil**. 3. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[3] GOMES, André Luís (org.). **Ensino teatro: dramaturgia, leitura e inovação (1838-1919)**. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[4] MAGALDI, Sábato. **Panorama do teatro brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Global, 2004. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[5] FABBRINI, Ricardo. **Arte contemporânea em três tempos**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	
Código: OPT4	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 CH Prática: 0
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Natureza do conhecimento científico. Método científico. Pesquisa Científica. Tipos de pesquisa. Abordagens do método na ciência da linguagem. Estudo dos gêneros acadêmicos (resumo, resenha, ensaio e artigo científico). Normas e critérios de apresentação de trabalhos acadêmicos segundo a ABNT. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância da ciência para a academia e o que significa o espaço da universidade: histórica e cientificamente. • Conhecer os princípios básicos que orientam o processo de leitura, escrita e produção do trabalho científico; • Conhecer as orientações que regem a normalização do trabalho científico, especialmente no que se refere às citações e às referências bibliográficas; • Caracterizar cada uma das principais modalidades do trabalho científico. 	
PROGRAMA	
<p>1. Metodologia científica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceituação e importância; - Metodologia científica e Informática. - Fontes do conhecimento científico; <p>2. Método Científico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características do método científico; estratégia e tática científica; circularidade do método científico. - Processo do método científico: observação, problema, hipótese e verificação científicas; análise e síntese. - Objetivos e alcance da ciência: ciência pura e ciência aplicada; fato, lei e teoria científica; descrição, 	

explicação, predição e controle científico.

- Bases da ciência: postulados da ciência.

3. Pesquisa Científica:

- Conceitos básicos: unidade, população, amostra e amostragem.
- Observação e raciocínio: dedutivo e indutivo.
- Estágios de uma pesquisa científica completa: identificação e estabelecimento do problema científico; formulação da hipótese científica; busca e revisão das informações disponíveis; planejamento da pesquisa; condução da pesquisa; análise e interpretação dos resultados; difusão dos resultados.

4. Métodos de pesquisas:

- Métodos analíticos e métodos sistêmicos: levantamento, estudo de casos, estudo de protótipos e modelagem matemática.
- Consulta da literatura: necessidade da consulta; estrutura da literatura científica; orientação e procedimento da consulta.

5. Principais modalidades de trabalho científico ou acadêmico (orais e escritos):

- Resumo, fichamento, resenha crítica, projeto e relatório de pesquisa, seminário, artigo científico, ensaio teórico e tipos de trabalho monográfico (Trabalho de Conclusão de Curso, Dissertação, Tese);
- Normatização.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, com auxílio da lousa e de recursos eletrônicos, como Datashow e aparelho de som ou similar.
- Aulas dialogadas, com base em pesquisas feitas pelos estudantes.
- Exploração de textos visando a aprendizagem das estratégias de leitura e escrita, além da gramática.

AVALIAÇÃO

- Participação em sala de aula;
- Cumprimento das atividades solicitadas, no prazo, ao longo da duração da disciplina;
- Execução de prova escrita;
- Elaboração e participação de seminários;
- Desenvolvimento da habilidade de compreensão e de produção escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, Eva Maria e Marconi & ANDRADE, M. - **Fundamentos de Metodologia Científica**, 7ª Ed., Editora Atlas, São Paulo, 2010.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernandez e LUCIO, Maria Del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora Penso, 2013.

FERREIRA, G. – **Redação Científica**, 1ª Ed., Editora Atlas, São Paulo, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARGARIDA, A. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2005. 170p.

LAKATOS, Eva Maria e Marconi & ANDRADE, M. - **Metodologia Científica**, 5ª Ed., editora Atlas, São Paulo, 2007.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: CRIAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA VENDA ON-LINE	
Código: OPT5	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: TDAS303	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina prática que aborda os conceitos básicos de editoração, criação e tratamento de imagens digitais, além da comunicação e difusão da informação nas redes sociais e possibilidades de interação em plataformas digitais, dando ao aluno a autonomia de criar artes gráficas para divulgação de produtos e serviços de informática nos diversos canais digitais. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as diferenças entre processos analógicos e digitais de formação de imagens; • Elaborar documentos digitais aplicando princípios de planejamento visual; • Criar uma variedade peças gráficas utilizando ferramentas; • Aplicar conceitos de tipografia, alinhamento e estruturação em arquivos criados em programas de edição de imagens. <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar as ferramentas de tratamento de imagens para editar, retocar e modificar imagens bitmap. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Imagens digitais: pixels, dimensões e resolução; • Formatos de arquivos de imagem; <ul style="list-style-type: none"> ○ Imagens vetoriais e imagens bitmap: Características, vantagens e desvantagens; • Cores <ul style="list-style-type: none"> ○ Formação de cores em monitores: o sistema RGB; • Noções de planejamento visual; • Noções de tipografia; • Grids: conceitos e aplicações; • Ferramenta de criação de arquivos digitais: 	

- Interface básica do aplicativo;
- A barra de ferramentas padrão;
- Criação de formas básicas;
- Cores, texturas e gradientes;
- Ferramenta texto
- Ferramenta de tratamento de imagens:
 - Interface básica da ferramenta;
 - Barra de ferramentas;
 - Gerenciamento de Camadas (Layers);
 - Modos de seleção;
 - Ajustes de imagem: ferramentas Níveis (levels), Matiz e saturação (Hue saturation);
 - Filtros de imagem;
 - Armazenamento e compactação de imagens em dispositivos digitais;
- Ferramenta liquefazer (liquify);
- Conceitos e fundamentos de design para web.
- Introdução aos conceitos de Comunicação e Marketing Digital
 - Digitalização da Informação;
 - Cibercultura;
 - Redes Sociais;
 - Ferramentas de comunicação no marketing digital;
 - Consumo de mídia na era digital;
 - Engajamento dos clientes;
 - Métricas e índices de avaliação.

METODOLOGIA DE ENSINO

- A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- WILLIAMS, Robim. **Design para quem não é designer: princípios de design e tipografia para iniciantes**. 4 Ed. São Paulo, SP: Callins Ed, 2013. 216 p. ISBN 9788574168364
- MAZZAROTO, Marco. **Design gráfico aplicado à publicidade**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2018. ISBN 9788559727395
- GABRIEL, Martha; KISO, Rafael. **Marketing na Era Digital - Conceitos, Plataformas e Estratégias**. 2 Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2020. 576 p. ISBN 9788597025552

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARDOSO, Leandro da Conceição. **Design Digital**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2021 ISBN 9786555179330.
- GIACOMETTI, Henrique Brockelt. **Ferramentas de marketing digital**. Curitiba PR: Contentus, 2020. 90 p. ISBN 9786557456170
- SILVA, Maurício Samy. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS**. São Paulo.

1ª ed.: São Paulo. Novatec Editora 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO	
Código: OPT6	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Noções de Economia; Histórico sobre a evolução da administração; as teorias da administração; o papel do administrador; funções administrativas; noções de ética e ética empresarial; responsabilidade social e ambiental das empresas 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer noções gerais introdutórias de Economia; • Apreender uma visão histórica das Teorias da Administração e suas aplicações nas organizações atuais <ul style="list-style-type: none"> • Especificar o papel do administrador e das funções administrativas; • Relacionar as teorias da administração, numa visão histórica-crítica; 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • UNIDADE I – Noções de Economia. Teoria e conceitos do Mercado: Função da demanda, Função da oferta, e Equilíbrio (preço e quantidade) oferta e demanda. • UNIDADE II – Histórico sobre a evolução da administração; Evolução das abordagens da administração; • UNIDADE III – Conceito de organização e o papel da Administração; • UNIDADE IV – Funções administrativas: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Planejamento administrativo</u>: (tipos e modelos de planejamento; metas e planos; benefícios do planejamento organizacional; missão e visão; estratégia e tomada de decisão); - <u>Organização</u>: Tipos de Estrutura – vertical e horizontal; tipos de departamentalização; - <u>Direção</u>: liderança versus administração; histórico das lideranças; traços de liderança; novas abordagens da liderança; motivação nas organizações; comunicação verbal e não verbal; 	

Conflitos organizacionais e Resolução de conflitos.

- Controle: definição, função; tipos de controle e as etapas; benefícios e ferramentas de controle.

METODOLOGIA DE ENSINO

- A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro 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;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOBRAL, F.; PECCI, A. **Fundamentos de Administração**. São Paulo: Pearson, 2012.

ROBBINS, S. P.; DECENZO, D. A. **Fundamentos de administração**: conceitos essenciais e aplicações. 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

CARAVANTES, G. R.; PANNON, C. C., KLOECKNER, M. C. **Administração**: teorias e processos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores**. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010.

MENDES, J. T. G. **Economia**: Fundamentos e Aplicações. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009.

COLTRO, A. **Teoria geral da administração**. Curitiba: Intersaberes, 2015.

ABRANTES, J. **Teoria geral da administração – TGA**: a antropologia empresarial e a problemática ambiental. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AOS JOGOS DIGITAIS	
Código: OPT7	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 0 CH Prática: 40
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: TADS205	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de jogo; o jogo e suas características; Regras básicas do jogo. Construção do documento de design do jogo (GDD). Utilização de ferramenta e desenvolvimento prático de jogos digitais. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver no aluno a capacidade de elaborar um documento de design do jogo (GDD), contendo mecânica, fases, desafios, personagens, enredo e demais componentes do jogo assim como desenvolver o na prática o que foi projetado. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Concepção de jogo; • Documento de Design de Jogos • Elementos fundamentais do jogo; • Gameplay; Personagens; • Câmeras; Controles; Interfaces; Áudio; • Ferramenta Motor de Jogos; • Assets; • Packages; • Prefabs; 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> • A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, ou eventualmente um projetor de slides, etc. Poderão ocorrer encontros em laboratório 	

para utilização de softwares de teste de softwares/sistemas.

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROGERS, Scott, **Level Up: Um Guia para o Design de Grandes Jogos**, 1ª ed, Blucher 2013.
Novak, Jeannie, **Desenvolvimento de games**, São Paulo: Cengage Learning, 2010.
Rabin, Steve, **Introdução ao desenvolvimento de games: a indústria de jogos: produção, marketing, comercialização e direitos autorais**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
Gilles Pedroza Leite, **Games, ludi e ethos: considerações sobre a imersão em modelagens realistas**. [S.l.] : Editora Blucher.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHUYTEMA, Paul. **Design de Games - Uma Abordagem Prática**, 1ª ed. Thomson Learning, 2008.
CHANDLER, Heather Maxwell, **Manual de Produção de Jogos Digitais - 2ª ed.** Bookman 2012..
ARRUDA, Eucídio Pimenta, **Fundamentos Para o Desenvolvimento de Jogos Digitais**. Bookman; Edição: 1ª, 2013
SCHELL, Jesse. **A Arte de Game Design: O Livro Original**. São Paulo. Editora Campus 2010.
MARTINHO, Carlos, SANTOS, Pedro; PRADA, Rui; **DESIGN E DESENVOLVIMENTO DE JOGOS**, 1ªed, Editora FCA Brasil 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)

DISCIPLINA: WEB DESIGN	
Código: OPT8	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: TADS108	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos fundamentais de arte e design para o ambiente digital. Elementos de comunicação visual para web. Acessibilidade e usabilidade web. Ferramentas de edição e tratamento de imagens para web. Prototipação e teste. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Usar conceitos de design para criação de sites ou aplicativos móveis que atendam aos requisitos do mercado, com especial atenção à usabilidade e acessibilidade; • Desenvolver protótipos de alta fidelidade de layouts para aplicações digitais (sites e aplicativos móveis). 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e fundamentos de design para web: • Conceitos de arte, design e comunicação web: <ul style="list-style-type: none"> ○ Semiótica aplicada ao design; ○ Gestalt da Forma; ○ Teoria e psicologia das cores; ○ Formação de cores em monitores: o sistema RGB; ○ Tipografia para web; • Otimização e tratamento de imagens para web: <ul style="list-style-type: none"> ○ Imagens digitais; ○ Pixels, dimensões e resolução; ○ Armazenamento e compactação de imagens em dispositivos digitais; ○ Formatos de arquivos de imagem; ○ Imagens vetoriais e imagens bitmap; 	

- Criação de imagens para composição de layouts (ícones, botões, banners, imagens de background etc.)
- Diagramação e composição de layouts para web.
- Usabilidade e acessibilidade web.
- Prototipação e teste de layouts para web:
 - Planejamento e hierarquia do site;
 - Protótipo de baixa fidelidade;
 - Ferramentas de prototipação;
 - Protótipo de alta fidelidade e teste com usuários.

METODOLOGIA DE ENSINO

- A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.

AValiação

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARRION, Wellington. **Design para Webdesigners - Princípios do Design para Web**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2009. 167 p. ISBN 9788574523507.

KRUG, Steve. **Não me Faça Pensar - Atualizado**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014. 212 p. ISBN 9788576088509

WILLIAMS, Robim. **Design para quem não é designer: princípios de design e tipografia para iniciantes**. 4 Ed. São Paulo, SP. Callins Ed, 2013. 216 p. ISBN 9788574168364

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAZZAROTO, Marco. **Design gráfico aplicado à publicidade**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2018. ISBN 9788559727395

CARDOSO, Leandro da Conceição. **Design Digital**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2021 ISBN 9786555179330.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Hellen; PREECE, Jennifer. **Design de Interação – Além da interação humano-computador**. Tradução: Isabela Gasparini. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 595 p. ISBN 9788582600061.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: REDES AVANÇADAS	
Código: OPT9	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: TADS207	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> ● Estudar conceitos fundamentais e emergentes de Redes de Computadores; ● Obter uma visão geral de como a pesquisa é feita na área de Redes de Computadores; ● Estudar artigos atuais da literatura que tratam de novas tendências de redes; 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer e compreender as novas tendências e tecnologias da área de redes de computadores, assim como as suas aplicabilidades. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> ● Revisão de conceitos de Redes de Computadores: <ul style="list-style-type: none"> - Organização em Camadas; - Principais protocolos; - Arquiteturas de redes. ● Novas tecnologias de Redes de Computadores <ul style="list-style-type: none"> - Computação em Nuvem; - Internet das Coisas (IoT); - Redes definidas por Software (SDN); - Redes Veiculares (VANET's); - Redes de Sensores; - Redes de Distribuição de Conteúdo (CDN); - Redes sem fio: Wifi 2.4, 5G, 6G. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	

- A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3.ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, 2012. 634 p. ISBN 978-85-88639-18-8.

OLIFER, Natalia. **Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para projetos de redes**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. 576 p.

ROHLING, L. J, **Segurança de redes de computadores**, Editora: Contentus, 2020. Edição 1.

GUERRA, André Ribeiro. **Redes sem fio**. 1ª. Ed. Editora Contentus, 2020. 91 p. ISBN: 9786557454725.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 5ª. Ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 582. ISBN 9788576059240.

RIBEIRO, Marcello Peixoto. **Redes de telecomunicações e teleinformática**. São Paulo: Editora Interciência, 1ª. Ed 2012. 120 p. ISBN 9788571932814.

SMITH, Roderick W. **Redes Linux avançadas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 630 p. ISBN 8573932422.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	
Código: OPT10	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: TADS307	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Principais paradigmas, modelos e algoritmos em Sistemas Distribuídos; • Desafios existentes sobre esse assunto e a sua importância atualmente. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os principais conceitos sobre Sistemas Distribuídos e suas aplicações; • Familiarizar-se com os paradigmas e modelos de Sistemas Distribuídos. 	
PROGRAMA	
<p>Introdução aos Sistemas Distribuídos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos; • Conceitos de Hardware e Software; • Questões de Projeto de Sistemas Distribuídos. <p>Paradigmas de Comunicação em Sistemas Distribuídos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo Cliente e Servidor; • Troca de Mensagens; • Remote Procedure Call; • Comunicação Grupal; • Memória Compartilhada Distribuída; • Objetos Distribuídos; • Web Services. <p>Coordenação Distribuída:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sincronização Distribuída; 	

- Exclusão Mútua em Sistemas Distribuídos;
- Algoritmos Eletivos;
- Deadlock em Sistemas Distribuídos;
- Transação Distribuída;
- Computação Difusa.

Tecnologias e Aplicações de Sistemas Distribuídos:

- Sistemas de Arquivos Distribuídos;
- Sistemas Multicomputadores;
- *Clustering*;
- Computação Distribuída *Peer-to-Peer*;
- *Grid Computing*;
- Computação Distribuída em Java: RMI e J2EE;
- Sistemas Distribuídos na Web: Web Service.

METODOLOGIA DE ENSINO

- A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.
- Ênfase na utilização de ferramenta e linguagem de programação;
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.

AValiação

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S., Maarten Van Steen. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**, 2ª. Ed, Pearson - Prentice Hall, 2007 ISBN: 0-13-239227-5.

COULOURIS, George et al. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 5ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1048 p. ISBN 9788582600535.

MENDES, Douglas Rocha. **Programação Java em ambiente distribuído: ênfase no mapeamento objeto-relacional com JPA, EJB e Hibernate**. São Paulo: Novatec, 2011. 495 p. ISBN 9788575222621.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASANOVA, Marco Antônio; MOURA, Arnaldo Vieira. **Princípios de sistemas de gerência de banco de dados distribuídos**. Rio de Janeiro: Campus, 1985. 355 p. ISBN 85-7001-263-2.

RIBEIRO, Uirá. **Sistemas distribuídos: desenvolvendo aplicações de alta performance do Linux**. Rio de Janeiro: Axcel, 2005. 384 p. ISBN 85-7323-228-5.

SMITH, Roderick W. **Redes Linux avançadas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 630 p. ISBN 8573932422.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA MICROCONTROLADORES	
Código: OPT11	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: TADS307	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Microcontrolador; tipos de entrada e saída de dados; sinais analógicos e digitais, componentes básicos de eletrônica, comunicação sem fio. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos básicos necessários para o desenvolvimento de programas em linguagem específica para microcontrolador. • Conhecer as principais operações/instruções que podem ser utilizadas na implementação de código; • Desenvolver pequenos projetos de automação. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Arquitetura de microcontroladores; • Tipos de entrada e saída de dados; • Leitura de sinais analógicos e digitais; • Controle de sinais PWM (Pulse Width Modulation); • Utilização de diferentes tipos de sensores e atuadores analógicos e digitais; • Componentes auxiliares de eletrônica básica; • Comunicação Bluetooth, Wifi. • Desenvolvimento de protótipo de sistemas automatizados. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas e dialogadas; • Execução de atividades práticas no laboratório; • Utilização de simuladores de circuitos; • Focar na possibilidade do uso de dispositivos reais. 	

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Banzi, M., **Primeiros Passos com o Arduino**. Ed. 2, Novatec. 2015. ISBN: 9788575224359

OLIVEIRA C. L. V., ZANETTI, H. A. P., **IoT com MicroPython e NodeMCU**. Editora Novatec, 2022.

SOUZA, Marco Antônio de Souza. et al. **Algoritmos e Lógica de Programação**. São Paulo. Editora Pioneira Thomson 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARRER, H. et al.; Algoritmos Estruturados. **Programação Estruturada de Computadores**. 3ªed.: Rio de Janeiro, LTC 2008.

MANZANO, J. A. N. G., & OLIVEIRA, Jair Figueiredo de; **Algoritmo: Lógica Para o Desenvolvimento de Programação**. São Paulo. Érica 2009.

PUGA, Sandra. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados: com aplicação em Java**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: INTEGRAÇÃO COM BANCO DE DADOS NOSQL	
Código: OPT12	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20 CH Prática: 20
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos:	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Conceituação de Banco de Dados NoSQL, características, vantagens, desvantagens, aplicações e implementação. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o que são bancos de dados NoSQL; • Conhecer tecnologias atuais para integração com banco de dados NoSQL; • Conhecer as principais operações/instruções para a implementação de código; • Fazer uso da tecnologia em projeto de software funcional; • Desenvolver projeto com comunicação a banco de dados. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Banco de Dados NoSQL: <ul style="list-style-type: none"> - Definição; - Comparação com Banco de Dados Relacional; - Características (vantagem e desvantagens); - Cenários de Aplicação; - Funcionamento; - Modelo de dados; - Sintaxe; - Ferramentas disponíveis. • Implementação: <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação da plataforma a ser utilizada; - Configuração da plataforma para uso; 	

- Leitura e escrita de dados;
- Controle de sessão;
- Controle de permissão;
- Integração com a aplicação (desktop, web, móvel).

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Execução de atividades práticas no laboratório;
- Adotar como possibilidade o uso da plataforma de banco de dados NoSQL da Google.

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas práticas e trabalhos em laboratório

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Machado, K. K. **Angular 11 e Firebase: Construindo uma aplicação integrada com a plataforma do Google**. Editora Casa do Código, 2021.

SADALAGE, P. J., FOWLER, M. **NoSQL Essencial: Um Guia Conciso para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota**. Editora Novatec, 2019.

Paniz, D. **NoSQL: Como armazenar os dados de uma aplicação moderna**. Editora Casa do Código, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAWN, Griffiths, DAVID, Griffiths. **Use a Cabeça! Desenvolvendo Para Android**. Alta Books, 2016.

HOWS, D., MEMBREY, P., PLUGGE, E. **Introdução ao MongoDB**. Editora Novatec, 2015.

PUGA, Sandra. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados: com aplicação em Java**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: PADRÕES DE PROJETO	
Código: OPT13	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20 CH Prática: 20
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: TADS304	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Padrões e anti-padrões de software. Padrões de análise. Padrões arquiteturais. Padrões de projeto: criacionais, estruturais e comportamentais. Anti-padrões de projeto. Frameworks. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais padrões de projeto para linguagens de programação; • Identificar problemas comuns em engenharia de software e utilizar soluções testadas e bem documentadas. • Desenvolver software com padrões que utilizam eficientemente polimorfismo, herança, modularidade, composição, abstração para construir código reutilizável, eficiente, de alta coesão e baixo acoplamento. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Padrões de análise. • Padrões arquiteturais. • Padrões de Projeto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição; ○ Apresentação de principais padrões; ○ Padrões Criacionais; ○ Padrões Estruturais; ○ Padrões Comportamentais. • Anti-padrões de projeto. • Frameworks. 	

METODOLOGIA DE ENSINO

- A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. Livro. (970 p.). ISBN 9788543004792.

NUDELMAN, Greg. **Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores**. São Paulo: Novatec, 2015. 456 p. ISBN 9788575223581.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREEMAN, Elisabeth. **Padrões de Projetos: Use a cabeça**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 478 p. ISBN 9788576081746.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 484 p. ISBN 9788576081739

PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados, com aplicação em Java**. 2 ed.: São Paulo: Pearson, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD
OPTATIVAS (PUDs)**

DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS	
Código: OPT14	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 0 CH Prática: 80
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: TADS205	
Semestre: OPTATIVA	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projetos de jogos que funcionem de maneira eficaz, dentro de uma estrutura de jogo com objetivo definido, regras, progressão de fases, cenários, personagens, variáveis (alternativas de estratégias, recursos ou sorte). Utilização de ferramenta e desenvolvimento prático de jogos digitais. 	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar ao aluno uma prática no intuito de preparação com as técnicas mais utilizadas no mercado. • Desenvolver um trabalho científico ou tecnológico; • Enaltecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva; 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Engine de Jogos • Ambiente, • Janelas e Ferramentas, • Cenas, • Sprites e Blocos, • Animação, • Músicas e Sons, • UI – Interface com o usuário (button, text, select, window etc..), • Exportação • Programação para jogos (game loop, construção algorítmica, orientação a objetos); • Uso de Classes, Scripts, Instância de Objetos, Modificadores de acesso, Herança, • Componentes, Prefabs, Inputs, Eventos; • Desenvolvimento de projeto de Jogos 2D 	

- Solução de Problemas;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialogadas e mediadas, pesquisa, projetos e solução de problemas.
- Pesquisas bibliográficas;
- Orientar e estimular a realização da prática profissional contida na disciplina.
- Realizar reuniões frequentes de orientação para definir a temática e o projeto que será realizado para prática profissional e entregue no final da disciplina.
- Estimular as seguintes atividades como prática profissional: produção de jogos, apresentação de seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, visitas em empresas desenvolvedoras de jogos, etc.
- Estimular a criação de jogos educativos que estimulem o raciocínio e o pensamento crítico.
- Estimular a criação de jogos que abordem temáticas da área e da sociedade brasileira: educação, saúde, meio ambiente, cultura Afro-Brasileira e Indígena, raça e etnia, etc.

AVALIAÇÃO

- A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.
- Será objeto de avaliação para o êxito, o produto, projeto, produção científica, técnica ou cultural gerado nesta disciplina como fruto de contato com prática profissional orientada, de acordo com as atividades da tabela de prática profissional que indicam orientação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROGERS, Scott, **Level Up: Um Guia para o Design de Grandes Jogos**, 1ª ed, Blucher 2013.

Novak, Jeannie, **Desenvolvimento de games**, São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Rabin, Steve, **Introdução ao desenvolvimento de games: a indústria de jogos: produção, marketing, comercialização e direitos autorais**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Gilles Pedroza Leite, **Games, ludi e ethos: considerações sobre a imersão em modelagens realistas**. [S.I.] : Editora Blucher.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHUYTEMA, Paul. **Design de Games - Uma Abordagem Prática**, 1ª ed. Thomson Learning, 2008.

CHANDLER, Heather Maxwell, **Manual de Produção de Jogos Digitais - 2ª ed.** Bookman 2012..

ARRUDA, Eucídio Pimenta, **Fundamentos Para o Desenvolvimento de Jogos Digitais**. Bookman; Edição: 1ª, 2013

SHELL, Jesse. **A Arte de Game Design: O Livro Original**. São Paulo. Editora Campus 2010.

MARTINHO, Carlos, SANTOS, Pedro; PRADA, Rui; **DESIGN E DESENVOLVIMENTO DE JOGOS**, 1ªed, Editora FCA Brasil 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	
Código: ADS101	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Uso de recursos textuais, semióticos e linguísticos em favor de propósitos comunicativos. Leitura, análise e produção de gêneros textuais orais e escritos no âmbito profissional e acadêmico.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Desenvolver habilidades de leitura, análise linguística e de produção textual oral e escrita, no âmbito acadêmico e profissional, a partir da seleção adequada de recursos expressivos da língua portuguesa.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ler e analisar gêneros textuais da esfera acadêmica, profissional e midiática. - Realizar análises linguísticas a partir da leitura de gêneros textuais. - Apropriar-se de discussões atualizadas em temas transversais: meio ambiente, economia, saúde, cidadania e civismo, multiculturalismo e ciência e tecnologia. - Políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais. - História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. - Desenvolver habilidades de expressão oral em práticas sociais profissionais e acadêmicas. - Produzir gêneros textuais no âmbito profissional e acadêmico. 	
PROGRAMA	

LEITURA E ANÁLISE DE GÊNEROS

- Leitura de gêneros dissertativo-argumentativos;
- Sequências textuais: argumentação e exposição;
- Estratégias de coesão e coerência textual: coesão sequencial, coesão lexical e referenciação; conhecimento de mundo, inferências, intertextualidade.
- Organização textual: introdução, desenvolvimento e conclusão;
- Progressão temática na fala e na escrita;
- Argumentação e tipos de argumento: citação, comprovação e raciocínio lógico.
- Paráfrases, citações e plágio.

ANÁLISE LINGUÍSTICA E ESTUDOS GRAMATICAIS

- Frase, oração e período;
- Parágrafo: estratégias para concisão e clareza: ordem direta e voz ativa;
- Pontuação na construção sintática;
- Construções relativas;
- As conjunções na leitura e produção de textos argumentativos e expositivos;
- Modalizadores discursivos: advérbios e palavras denotativas na expressão de pontos de vista;
- Estratégias de pessoalidade e de impessoalidade;
- Polidez na linguagem oral e escrita;
- Uso de recursos multimodais em apresentações orais;
- Adequação vocabular.

PRODUÇÃO DE GÊNEROS ACADÊMICOS E PROFISSIONAIS

- Gêneros orais: apresentação de produto, seminário acadêmico, entrevista, debate, entre outros;
- Produção de gêneros dissertativo-argumentativos, resumos e resenhas acadêmicas, currículo, e-mail, carta de motivação, entre outros.

ESTUDO DE TEMAS TRANSVERSAIS CONTEMPORÂNEOS

Questões de gênero, raça e meio ambiente na área da tecnologia e informática relacionados à leitura e escrita de gêneros textuais.

História e cultura afro-brasileira, africana e indígena e sua relação com a tecnologia da informação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Aulas expositivas e dialogadas, com o uso de recursos didáticos analógicos e digitais. Simulação de situações comunicativas da área acadêmica e profissional. Produção de textos orais e escritos em sala de aula. Aprendizagem baseada em problemas, com uso de metodologias ativas de aprendizagem: sala de aula invertida, estudos de caso e interdisciplinaridade com os demais componentes do curso para a realização de projetos.

Aulas práticas:

- Serão ministradas em sala, em laboratório de informática, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, com ênfase na aplicação dos conceitos e conteúdos vistos nas aulas teóricas, por meio de atividades individuais e coletivas, seminários, oficinas, discussões, produções textuais, entre outros. Como recursos de apoio têm-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD).

Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da leitura, análise linguística e produção oral e escrita, com a realização de atividades em sala de aula, trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, produção de gêneros textuais, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CANO, Márcio Rogério de Oliveira. **Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Blucher, 2016. E-book. ISBN 9788521210467. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210467>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] SANGALETTI, Letícia; PAIL, Daisy Batista; SILVA, Asafe Davi Cortina et al. **Comunicação e Expressão**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029750. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029750>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. **Leitura e produção textual**. (UniA). Porto Alegre: Penso, 2016. E-book. ISBN 9788584290611. Disponível em:
- [4] <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290611>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTA

- [2] COACH, Andre Bem. **Língua Portuguesa e Redação Oficial**. (Coleção Método Essencial). Rio de Janeiro: Método, 2022. E-book. ISBN 9786559645701. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559645701>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] MASIP, Vicente. **Fundamentos Lógicos da Interpretação de Textos e da Argumentação**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. E-book. ISBN 978-85-216-2074-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2074-7>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [4] LUCAS, Stephen E. **A arte de falar em público**. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. ISBN 9788580552850. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552850>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [5] ASSUMPÇÃO, Maria Elena O.; BOCCHINI, Maria Otilia. **Para Escrever Bem**. Barueri: Manole, 2006. E-book. ISBN 9788520442357. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442357>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [6] TERCIOTTI, Sandra. **Português na prática**. São Paulo: Saraiva, 2016. E-book. ISBN 978-85-472-0115-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-472-0115-9>. Acesso em: 23 fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	
Código: ADS102	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 24h CH Prática: 0h CH PPS: 0h CH Extensão: 16h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Conceito de Empreendedorismo. Perfil do Empreendedor. Conceito de Negócio e Negócios em Computação. Estratégias Competitivas. Plano de Negócios.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Inovar e empreender com processos que transformam ideias em produto ou serviço com valor de negócio.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entender os principais conceitos de empreendedorismo; - Desenvolver o perfil empreendedor; - Estimular o desenvolvimento de negócios; - Compreender aspectos competitivos e planejar novos negócios; - Desenvolver projeto de extensão que articule os conhecimentos de empreendedorismo e o desenvolvimento de negócios. 	
PROGRAMA	

CONCEITOS DE EMPREENDEDORISMO

- Histórico do empreendedorismo;
- O Papel dos empreendedores na sociedade;
- Os mitos do empreendedorismo;
- Tipos de empreendedorismo;
- Diferença entre empreendedorismo e empreendedor.

PERFIL DO EMPREENDEDOR

- Conceitos básicos;
- Tipos de empreendedor;
- Liderança;
- Planejamento empreendedor pessoal;
- Técnicas para desenvolver perfil empreendedor.

CONCEITO DE NEGÓCIO E NEGÓCIOS EM COMPUTAÇÃO

- Conceito de negócios comuns;
- Conceitos de startups;
- Modelo de negócio das startups;
- Tipos de modelos de negócios das startups;
- Conceito de escalabilidade dos negócios.

ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS

- Definição e importância da estratégia competitiva;
- Tipos de estratégia competitiva;
- Elaboração da estratégia competitiva da sua empresa.

PLANOS DE NEGÓCIOS

- Conceitos de plano de negócios;
- Tipos de planos de negócios;
- Pesquisa mercadológica;
- Estrutura do plano de negócios;
- Elaboração de plano de negócios.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas em sala de aula, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca do empreendedorismo, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Além das aulas expositivas e interativas, será desenvolvido atividades de extensão com o objetivo de complementar e tangibilizar atividades do ensino através da integralização de alunos e docentes à comunidade e aos diferentes setores produtivos. A prática pedagógica buscará, sempre que possível, integrar o ensino e a extensão na perspectiva de estimular novas oportunidades e a capacidade de desenvolver ideias e iniciativas de caráter empreendedor e inovador junto à comunidade. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas de extensão:

- Atividades práticas de extensão serão conduzidas no Centro de Empreendedorismo e Inovação;
- Para a disciplina de Empreendedorismo, estão previstas 16h de extensão, que deverão ser cumpridas preferencialmente por meio de atividades com foco nos direitos humanos e justiça, e devem contemplar, entre outros, a:
 - I - Realização de atividades de extensão que possibilitem a inclusão social, digna e produtiva, de pessoas e grupos, historicamente, excluídos da sociedade e/ou dos processos educacionais;
 - II - Desenvolvimento de atividades de extensão que busque eliminar todas as formas de violência, preconceito, negligência e discriminação contra o ser humano, garantindo a dignidade de todas as pessoas, promoção de direitos de cidadania e participação social.
 - III - Redução das desigualdades etnoraciais, religiosas, de gênero e de identidade sexual nas comunidades de abrangência do IFCE;
 - IV - Inclusão de pessoas com deficiência e outras necessidades educacionais específicas na vida social e no mundo do trabalho;
 - V - Prestação de serviços à comunidade na busca pela redução das desigualdades sociais e econômicas e promoção de atividades de extensão numa perspectiva de diálogo e aprendizado mútuo com as comunidades de abrangência do IFCE.
- Como recursos para a promoção de atividades de extensão, tem-se a participação colaborativa em programa de extensão, projeto de extensão, curso de extensão, evento ou prestação de serviços, que poderão nascer, ou não, da Prática Profissional Supervisionada ou de projetos interdisciplinares conduzidos dentro da disciplina;
- Inclusão de visitas técnicas as comunidades regionais ou setor produtivo, a fim de identificar oportunidades de desenvolvimento econômico e social;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para modelagem de novas soluções.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular o desenvolvimento do perfil empreendedor do(a) aluno(a), bem como apoiar a estruturação de suas ideias na geração de negócios inovadores de base tecnológica. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SEVILHA JÚNIOR, Vicente. **Empreendedorismo de sucesso**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] PIRES, Aline Cristina. **Gestão de negócios em comunicação**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] SILVA, Andreza Regina Lopes da (org.). **Empreendedorismo: uma discussão de práticas brasileiras**. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] SANTOS, Isabel Cristina dos. **Gestão da inovação e do conhecimento: uma perspectiva conceitual dos caminhos para o progresso**. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] 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>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] GONÇALVES, Silvia Carolina Afonso. **Da ideia ao plano de negócios**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] SILVA, Paulo Cesar da. **Empreendedorismo e capacidade inovadora no setor público**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [5] VALENTIM, Isabella Christina Dantas. **Comportamento empreendedor**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	
Código: AD103	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Elementos da teoria dos conjuntos. Conjuntos numéricos. Operações básicas de matemática. Lógica na Matemática. Razão e proporção. Funções. Análise Combinatória. Estatística básica. Álgebra matricial. Álgebra linear. Estatística	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Compreender a construção da linguagem e dos métodos básicos da matemática para entender, analisar e resolver problemas.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saber as operações básicas da matemática; - Operar com conjuntos numéricos; - Resolver problemas de regra de três; - Entender o conceito de funções e identificar as funções elementares; - Compreender os conceitos básicos de lógica matemática. 	
PROGRAMA	
<p>CONJUNTOS NUMÉRICOS E OPERAÇÕES BÁSICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elementos, descrição, tipo e operações de conjuntos; ● Conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais e reais; ● Expressões numéricas e intervalos; ● Princípio da indução finita. <p>RAZÃO E PROPORÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definição de razão e proporção; ● Teorema fundamental das proporções; ● Porcentagens e regra de três simples/composta; ● Resolução de problema. 	

FUNÇÕES

- Conceito de Função;
- Função Polinomial do 1º e 2º grau;
- Funções cúbicas, exponenciais e circulares.

SISTEMAS LINEARES

- Sistemas lineares, equivalentes e operações elementares;
- Sistemas em forma triangular e escalonada;
- Discussão de um sistema linear.
- Algoritmo da redução;
- Sistemas homogêneos.

ANÁLISE COMBINATÓRIA

- Princípio fundamental da contagem;
- Permutação e combinação;
- Arranjos;
- Binômio de newton e triângulo de pascal.

INTRODUÇÃO À LÓGICA NA MATEMÁTICA

- Proposição e Conectivos;
- Operadores lógicos e cálculo proposicional;
- Tabela verdade;
- Equivalência;
- Método dedutivo;
- Implicação Lógica e argumentos;
- Sentenças abertas e quantificadores.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca da matemática básica, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado com software matemático e outras abordagens. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a utilizar os fundamentos básicos da matemática para a resolução de problemas computacionais, de maneira segura, consciente e adequada ao ambiente profissional e acadêmico. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas práticas

- Aulas práticas serão conduzidas no Laboratório de Ciências da Natureza II – Matemática e Física, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso de software para melhorar suas habilidades de trabalho ativo, com ênfase na aplicação dos conceitos e conteúdos vistos nas aulas teóricas, por meio de atividades individuais e coletivas, seminários, oficinas, discussões, produções textuais, entre outros. Como recursos de apoio têm-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para resolver problemas com linguagens de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação e expressão. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino- aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GUERRA, André Roberto. **Raciocínio lógico computacional: fundamentos e aplicações**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- [2] PETROLI, Thamara. **Matemática discreta**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- [3] BARBOSA, Marcos Antonio. **Introdução à lógica matemática para acadêmicos**. 2. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. **Geometria analítica**. 2. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- [2] MUNARETTO, Ana Cristina. **Descomplicando: um novo olhar sobre a matemática elementar**. 2. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- [3] METZ, Lauro Igor. **Análise combinatória e probabilidade**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- [4] WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- [5] CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Estatística aplicada a todos os níveis**. 3. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INGLÊS TÉCNICO I	
Código: ADS104	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Aspectos fundamentais da gramática de língua inglesa. Leitura, análise e interpretação de textos técnicos. Estratégias de leitura em língua estrangeira.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Compreender textos em diferentes gêneros textuais em língua inglesa, dentre eles os necessários ao desempenho de sua profissão.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vocabulário da língua inglesa; - Desenvolver habilidades de leitura e compreensão de textos de língua inglesa; - Motivar o discente a ler textos da área em língua inglesa. 	
PROGRAMA	
<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Skimming; ● Scanning; ● Cognatos e falso cognatos; ● Predição; ● Marcas tipográficas; ● Uso do dicionário. <p>PROCESSOS DE FORMAÇÃO DE PALAVRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prefixação; ● Sufixação; ● Composição; ● Conversão. 	

GRUPOS NOMINAIS

- Leitura de textos no âmbito profissional e acadêmico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas aliadas a vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a ler, escrever e interpretar textos em língua inglesa de maneira segura, consciente e adequada ao ambiente profissional e acadêmico. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides, livro(s) de referência(s) e dicionário(s).

Aulas práticas:

- Atividades práticas serão conduzidas no Laboratório de Línguas ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso de metodologias que melhorem suas habilidades de trabalho ativo, com ênfase na aplicação dos conceitos e conteúdos vistos nas aulas teóricas, por meio de atividades individuais e coletivas, seminários, oficinas, discussões, produções textuais, entre outros. Como recursos de apoio têm-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).
- Uso da aprendizagem baseada com foco na interdisciplinaridade com disciplinas do curso, principalmente na leitura de documentação de linguagens e outras.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação em língua inglesa, incluindo visitas técnicas aos hubs de inovação ou centros de desenvolvimento que exploram a discussão em língua inglesa. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] HILL, David. **English for information technology: Vocational English Course Book 2**. England: Pearson, 2012.
- [2] OLEJNICZAK, Maja. **English for information technology: Vocational English Course Book 1**. England: Pearson, 2011.
- [3] GALLO, Lígia Razera. **Inglês instrumental para informática: módulo I**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] MARQUES, Amadeu. **A great time for english: uma gramática da língua inglesa nas palavras dos grandes mestres**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Lexikon, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] FELIX, Monique Jayne Van Zelm. **New technologies in english language teaching: novas tecnologias no ensino de língua inglesa**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. **Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] WALESKO, Angela Maria Hoffmann. **Compreensão oral em língua inglesa**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [5] CAMPOS, Giovana Teixeira. **Manual compacto de gramática da língua inglesa**. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2010. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO	
Código: ADS105	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Visão geral do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Princípios fundamentais da computação. Noções de arquitetura de computadores. Funcionamento das linguagens de programação.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Compreender a atuação e oportunidades do profissional de ADS nos ecossistemas de inovação, e os principais conceitos da computação, arquitetura de computadores e linguagens de programação.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a estrutura básica do computador: hardware e software; - Compreender diferentes sistemas de numeração, aritmética computacional e lógica digital; - Entender o funcionamento da arquitetura de computadores; - Compreender os conceitos de linguagens de programação e sua interação com a arquitetura de computadores. 	
PROGRAMA	
<p>LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visão geral do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas; ● O profissional de ADS; ● Áreas de atuação; ● Oportunidades de mercado; ● Ecossistemas e hubs de inovação. <p>PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA COMPUTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Breve histórico da evolução dos computadores; ● Hardware, software e os componentes básicos de um computador; 	

- Sistemas numéricos: medidas de armazenamento de informação, transformação de bases de numeração e operações aritméticas em binário.

NOÇÕES DE ARQUITETURA DE COMPUTADORES

- Modelo de Von Neumann;
- Conceito de processos;
- Unidade Central de Processamento;
- Sistemas de entrada e saída e barramentos;
- Memórias: registradores, cache, RAM, ROM;
- Ciclo básico da execução de software nas arquiteturas de computadores.

FUNCIONAMENTO DAS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

- Noções de paradigmas de programação;
- Noções de compilação e interpretação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca dos conceitos básicos de informática, computação e linguagens de programação, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Por meio do uso de softwares específicos também podem ser trabalhados os conceitos teóricos aprendidos em sala de aula, possibilitando ao aluno(a) a compreensão dos conceitos básicos de computação, modelos utilizados nos computadores e sua interação com as linguagens de programação. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.
- Uso da aprendizagem baseada com foco na interdisciplinaridade entender o funcionamento das linguagens de programação e outros conceitos ligados ao curso.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e poderão ser realizados trabalhos, projetos, apresentações, individuais e em grupo, visitas técnicas a ambientes de desenvolvimento de software, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] ALMEIDA, Mário de Souza. **Administração da tecnologia de informação e comunicação: da informática básica à gestão do conhecimento**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.

[2] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.

[3] 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: 26 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.

[2] 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>. Acesso em: 26 ago. 2024.

[3] BARA, Marco Antônio Santoro. **Raciocínio lógico e introdução à álgebra de Boole**. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.

[4] TANENBAUM, Andrew Stuart; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.

[5] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO	
Código: ADS107	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 0h CH Prática: 40h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Pensamento computacional. Práticas de Programação Envolvendo os Seguintes Tópicos: algoritmo, tipos de dados, instruções primitivas, operadores, expressões, entrada e saída, estruturas de controle, vetores e matrizes, modularização de programas.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Utilizar o pensamento computacional para resolver problemas a partir de estruturas estudadas em linguagens de programação.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o pensamento computacional; - Aprender ferramentas para modelagem de problemas; - Resolver problemas utilizando lógica de programação. - Interpretar computacionalmente problemas reais. 	
PROGRAMA	
<p>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicabilidade de metodologias para resolução de problemas. <p>PRÁTICA DE PROGRAMAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apresentação de problemas computacionais; ● Resolução de problemas com os fundamentos básicos de linguagem de programação. <p>UTILIZAÇÃO DE PARADIGMAS PARA RESOLUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilização de modularização para resolução de problemas computacionais. ● Utilização de estruturas de dados para resolução de problemas computacionais. <p>MODULARIZAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilização de modularização para resolução de problemas computacionais. 	

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas práticas:

- As estratégias de aprendizado farão nos Laboratórios de Informática, com apoio de desktops e softwares específicos para o desenvolvimento de software, seja virtual ou físico na máquina;
- A apresentação de problemas computacionais para desenvolvimento do aluno na resolução de problemas, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo visto na disciplina de introdução à programação, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s);
- Metodologias baseada na resolução de problemas é a abordagem a ser seguida;
- Uso da aprendizagem com foco na interdisciplinaridade para identificar problemas no setores econômicos.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e poderão ser realizados trabalhos práticos, resolução de problemas em software de treinamentos e projetos. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem, incluindo visitas técnicas aos hubs de inovação ou centros de desenvolvimento. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] PUGA, Sandra Gavioli; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] [1] SILVEIRA, Paulo; ALMEIDA, Adriano. **Lógica de programação: crie seus primeiros programas usando Javascript e HTML**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] SILVA, Sidinei. **Introdução ao python para engenharia química**. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] ARAÚJO, Sandro de. **Lógica de programação e algoritmos**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] SILVA, Everaldo Leme da (org.). **Programação de computadores**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [5] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
----------------------	------------------

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA

Disciplinas Curriculares Obrigatórias	Código	CH Total	CH Teórica	CH Prática	CH PPS	CH Extensão	Requisito
1º SEMESTRE							
Comunicação e Expressão	ADS101	40	30	10	--	--	--
Empreendedorismo	ADS102	40	24	--	--	16	--
Fundamentos de Matemática	ADS103	80	60	20	--	--	--
Inglês Técnico I	ADS104	40	30	10	--	--	--
Introdução à Computação	ADS105	40	40	--	--	--	--
Introdução à Programação	ADS106	80	20	60	--	--	--
Laboratório de Programação	ADS107	40	--	40	--	--	--
Tecnologias Web	ADS108	40	20	20	--	--	--
CARGA HORÁRIA DO 1º SEMESTRE		400	224	160	0	16	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS WEB	
Código: ADS108	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Introdução à Web. Tecnologias e ferramentas para desenvolvimento Web. Fundamentos de HTML. Fundamentos de CSS. Layout responsivo.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Compreender o funcionamento das aplicações para WEB.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender, de forma simplificada, como as páginas para Web são servidas; - Preparar o aluno para o uso de ferramentas de desenvolvimento Web; - Utilizar os principais recursos do HTML e CSS. 	
PROGRAMA	

INTRODUÇÃO À WEB

- História da World Wide Web;
- Padrões da Web;
- Principais tecnologias do desenvolvimento web: navegadores, protocolos, linguagens de programação;
- Navegadores e suas ferramentas de desenvolvedor;
- Usando um repositório para o versionamento de código;
- Usando uma IDE colaborativa baseada na web;
- Publicando seu primeiro site: hospedagem e domínio.

FUNDAMENTOS DE HTML

- Ferramentas profissionais para desenvolvimento: editor de texto, sistema de controle de versão, entre outros;
- Linguagem de marcação e principais elementos;
- Elementos e atributos;
- Elementos de formatação HTML;
- Anatomia de um documento HTML;

- Espaços em branco;
- Referências de entidades: incluindo caracteres especiais no HTML;
- Tabelas;
- Formulários;
- HTML Media: imagem, vídeo e áudio;
- HTML Graphics (SVG).

CSS - FUNDAMENTOS DE CSS

- O que é e para que serve CSS;
- Sintaxe CSS;
- Suporte do navegador;
- Cascata, especificidade e herança;
- Unidades de medida estritas e relativas;
- CSS Box Model;
- Estilização de textos, listas, links, fontes web, entre outros;
- Transições, transformações e animações.

CSS LAYOUT E RESPONSIVIDADE

- Introdução à CSS Layout;
- Design responsivo;
- Normal Flow;
- Flexbox;
- Float;
- Posicionamento;
- Layout de múltiplas colunas;
- Grids;
- Tipografia.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio da resolução de problemas que exijam a aplicação do pensamento computacional. Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais; por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas práticas

- Ministradas em laboratório de informática, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica.
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização de APIs para programação web ou uso de plataformas online de ensino aprendizagem de HTML, CSS e/ou Padrões de Projetos de Software. Além de trabalhos dirigidos à reprodução de aplicações rápidas para sistemas, ou parte deles, utilizando os conceitos de Padrões de Projetos.
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para resolver problemas com linguagens de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, publicação de código em repositório, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] FLATSCHART, Fábio. **Html 5: embarque imediato**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- [2] ALURA. **Desenvolvimento WEB com HTML, CSS e JAVASCRIPT**. 2022. Recurso eletrônico aberto. Disponível em <<https://www.alura.com.br/apostila-html-css-javascript>> acesso em 10 de novembro de 2022. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] OLIVEIRA, Francisco Carlos de Mattos Brito; OLIVEIRA, Fernando Antônio de Mattos Brito. **Interação Homem Computador**. Fortaleza: UAB-UECE, 2015. Disponível em <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432049/2/Livro_Interac%CC%A7a%CC%83o%20Humano%20Computador.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022. Acesso em: 23 de fev. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] MOZILLA. **HTML Básico (recurso eletrônico acesso livre)**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics> Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] 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>. Acesso em: 26 ago. 2024.

[3] MAZZA, Lucas. **HTML5 e CSS3: domine a web do futuro**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[4] ZEMEL, Tércio. **Web design responsivo: páginas adaptáveis para todos os dispositivos**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[5] LISBOA, Flávio. **Programação web avançada com PHP: construindo software com componentes**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: BANCOS DE DADOS	
Código: ADS201	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Introdução aos bancos de dados. Modelo Relacional. Linguagem SQL. Projeto de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Paradigma não-relacional.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Utilizar técnicas e ferramentas para armazenamento e recuperação de dados em Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assimilar os conceitos fundamentais sobre bancos de dados relacionais e não-relacionais; - Compreender a definição e manipulação de dados por meio da linguagem SQL; - Projetar e implementar banco de dados; - Compreender o funcionamento de componentes dos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. 	
PROGRAMA	

INTRODUÇÃO AOS BANCOS DE DADOS

- Conceito de dado e informação;
- Modelos de armazenamento de dados;

PROJETO DE BANCO DE DADOS

- Modelo Relacional;
- Modelo Entidade Relacionamento;

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS RELACIONAL (SGBD)

- Conceito de um SGBD
- Propriedades ACID;

LINGUAGEM SQL

- Tipos de dados.
- **Comandos DDL (Data Definition Language).**
 - Comando CREATE TABLE
 - Comando ALTER TABLE:
 - Adicionar Atributo a Tabela
 - Modificar Tipo de Dados do Atributo
 - Excluir Atributo da Tabela
 - Adicionar Chave Primária a Tabela
 - Adicionar Chave Estrangeira a Tabela
 - Comando DROP TABLE
- **Comandos DML (Data Manipulation Language).**
 - Comando INSERT
 - Comando UPDATE
 - Comando DELETE
 - Transações:
 - Comando BEGIN
 - Comando COMMIT
 - Comando ROLLBACK
 - Comando SELECT
 - Cláusula WHERE com Condições Simples
 - Cláusula WHERE com Condições Complexas
 - - Operador Lógico “and” (E)
 - - Operador Lógico “or” (OU)
 - Cláusula ORDER BY
 - Modo de Ordenação Ascendente - ASC
 - Modo de Ordenação Descendente - DESC
 - Funções Básicas:
 - Função AVG
 - Função MAX
 - Função MIN
 - Função SUM
 - Função COUNT
- Comando JOIN
 - Cláusula INNER e OUTER
- Comando UNION
- Cláusula GROUP BY
- Cláusula HAVING
- Comando VIEW

- Comando STORE PROCEDURE
- Comando TRIGGER

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais;
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s)
- Para os conteúdos que exigem a construção de projetos, deve-se, preferencialmente, utilizar recortes de problemas reais, contextualizando o que está sendo estudado e levando o discente a aprimorar sua capacidade de reflexão e de resolução de problemas. Deve-se também estimular outras soft skills como a comunicação, encorajando os discentes a manifestar seus pensamentos e propostas de solução.

Aulas práticas:

- Ministradas em laboratório nos Laboratórios de Informática ,, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica.
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização de equipamentos de redes e cabos, simuladores de plataformas online de ensino aprendizagem de redes de computadores e trabalhos dirigidos à implementação de redes funcionais;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para resolver problemas dos setores produtivos.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino- aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] 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>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. Editora Bookman. 6a Edição, 2009.
- [3] SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F. e SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. Editora Campus. 5a Edição, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CARVALHO, Vinícius. **PostgreSQL: banco de dados para aplicações web modernas**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] AMADEU, Claudia Vicci (org.). **Banco de dados**. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] AMADEU, Claudia Vicci (org.). **Banco de dados**. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Banco de dados: princípios e prática**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE	
Código: ADS202	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Visão geral e princípios fundamentais da Engenharia de Software. Modelos de Ciclo de vida de software e seus vários estágios. Processo de desenvolvimento de Software. Modelos de processos de software. Desenvolvimento Ágil.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Introduzir os conceitos fundamentais que permeiam o ciclo de vida de um software.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender os conceitos básicos da Engenharia de Software; - Entender sobre desenvolvimento ágil; - Utilizar modelos e processos para o desenvolvimento de software; - Definir as melhores estratégias no desenvolvimento de software. 	
PROGRAMA	
<p>VISÃO GERAL E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introdução a Engenharia de Software; ● A crise de Software; ● Papéis dos profissionais. <p>MODELOS DE CICLO DE VIDA DE SOFTWARE E SEUS VÁRIOS ESTÁGIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceito de modelo; ● Introdução aos estágios de um ciclo de vida de software; ● Modelos tradicionais. <p>DESENVOLVIMENTO ÁGIL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Abordagem clássica x Abordagem Ágil; ● Princípios do Manifesto Ágil; ● Métodos ágeis; 	

PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

- Documento de Visão e Regras de Negócio;
- Elicitação, Especificação e Análise de Requisitos;
- Projeto e Arquitetura de Software;
- Implementação e Testes;
- Implantação e Manutenção.

PRODUÇÃO DE ARTEFATOS

- Documento de Visão
- Documento de Regras de Negócio;
- Documento de Especificação e Análise de Requisitos;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas em sala de aula para apresentação dos fundamentos da área de Engenharia de Software ao mesmo tempo em que deverão ser utilizados recursos pedagógicos a fim de desenvolver no discente a percepção de todas as reflexões necessárias para o desenvolvimento de um sistema computacional, desde a concepção ao desenvolvimento. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas práticas:

- Através de aulas práticas, deve-se propiciar ao aluno a aplicação de modelos e processos para o desenvolvimento de software, privilegiando o desenvolvimento ágil. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para modelar problemas dos setores produtivos.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas a ambientes de desenvolvimento de software, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] VALENTE, Marcos Tulio. **Engenharia de Software Moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade**. 2022. Recurso eletrônico aberto. Disponível em <https://engsoftmoderna.info/> >. Acesso em: 23 de fev. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] 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>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] 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: 11 set. 2024.
- [3] SABBAGH, Rafael. **Scrum: gestão ágil para produtos de sucesso**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] GOMES, André Faria. **Agile: desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [5] VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INGLÊS TÉCNICO II	
Código: ADS203	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: ADS104	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Aspectos da gramática de língua inglesa. Práticas de produção oral e escrita.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Exercitar a produção de textos em modalidade falada e escrita, aplicados a contextos de vivência profissional.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar expressões da língua inglesa; - Desenvolver habilidades de fala e escrita de textos de língua inglesa; - Motivar o discente a produzir textos falados e escritos em língua inglesa. 	
PROGRAMA	
<p>DESCREVENDO: EQUIPAMENTOS E PESSOAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Present simple; ● Greetings; ● Comparatives and superlatives. <p>DESCREVENDO: ROTINAS E TRABALHO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Present continuous; ● Wh- Questions; ● Modal verbs. <p>PLANEJANDO AÇÕES FUTURAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Will- future; ● Going to- future. <p>PRODUÇÃO ESCRITA</p>	

- E-mail;
- Currículo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s)

Aulas práticas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas aliadas a vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a ler, escrever e interpretar textos em língua inglesa de maneira segura, consciente e adequada ao ambiente profissional e acadêmico. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides, livro(s) de referência(s) e dicionário(s). Atividades práticas serão conduzidas no Laboratório de Línguas.
- Uso da aprendizagem baseada com foco na interdisciplinaridade com disciplinas do curso, principalmente na leitura de documentação de linguagens de programação e entrevista de emprego.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação em língua inglesa. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem, incluindo visitas técnicas aos hubs de inovação ou centros de desenvolvimento que exploram a discussão em língua inglesa. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] HILL, David. **English for information technology: Vocational English Course Book 2.** England: Pearson, 2012.

[2] OLEJNICZAK, Maja. **English for information technology: Vocational English Course Book 1.** England: Pearson, 2011.

[3] BONAMIN, Márcia Costa (org.). **Oficina de textos em inglês.** 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] GALLO, Lígia Razera. **Inglês instrumental para informática: módulo I.** 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[2] LIMA, Thereza Cristina de Souza; KOPPE, Carmen Terezinha. **Inglês básico nas organizações.** 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[3] DIENER, Patrick. **Inglês instrumental.** 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[4] FERRO, Jeferson. **Around the world: introdução à leitura em língua inglesa.** 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[5] MARQUES, Amadeu. **Dicionário e prática de expressões idiomáticas:** 1.001 + idioms, phrases, proverbs e suas word stories. 1. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INOVAÇÃO E STARTUPS	
Código: ADS204	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 10h CH Prática: 30h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: ADS102	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Compreensão sobre o processo de inovação. Ecossistemas de inovação. O perfil do consumidor digital e os impactos no ecossistema de Tecnologia da Informação (TI). Análise de empresas nascentes pautadas na inovação (startups) de TI e os fatores críticos de sucesso. Legislação para startups.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Propiciar ao aluno o desenvolvimento do perfil empreendedor de negócios de base tecnológica, combinando os conhecimentos de software com os aspectos de inovação para startups.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o conceito e aspectos do processo de inovação das startups; - Entender sobre os consumidores de soluções de base tecnológica; - Entender a diferença do conceito inovação para startups e as empresas comuns; - Compreender os fatores críticos para o sucesso das startups; - Conhecer sobre a legislação disponíveis para startups. 	
PROGRAMA	

COMPREENSÃO SOBRE O PROCESSO DE INOVAÇÃO

- Conceitos de inovação;
- Tipos de inovação;
- Conceitos de startups de base tecnológica;
- Aspectos de gestão de negócios das startups;
- Concepção de um negócio inovador;
- Experiências exitosas de startups e seus modelos de negócios.

● **ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO**

- Conceitos básicos;
- Impactos do ecossistema de inovação na TI;
- Mapeamento dos ecossistemas de inovação no Brasil;
- Concepção de um negócio inovador;
- Conceitos de Spin-offs, hubs, software house, parques tecnológicos e outros.

O PERFIL DO CONSUMIDOR DIGITAL E OS IMPACTOS NO ECOSISTEMA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)

- Identificando o perfil do cliente: atividades/trabalho, dores/problemas, ganhos/benefícios, classificando, mapeando o cliente
- O poder do marketing digital na captação de clientes;
- Inbound Marketing;
- Comportamento dos clientes na era digital;
- Os impactos da transformação digital nos negócios comuns;
- A força dos algoritmos na atratividade de clientes.

ANÁLISE DE EMPRESAS NASCENTES PAUTADAS NA INOVAÇÃO (STARTUPS) DE TI E OS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

- Processos de aceleração de startups;
- Fundos e formas de investimentos para startups;
- Por que as startups precisam pivotar o negócio;
- Como se posicionar em cada fase de desenvolvimento da startup.

LEGISLAÇÃO PARA STARTUPS

- Marco Legal da Inovação;
- Marco Legal das startups;
- Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
- Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia;
- Inova Simples para startups;
- Gerenciamento e registro da marca.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca sobre inovação, startups, mercado e legislação, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a buscar e identificar junto à comunidade externa ou setor produtivos novas oportunidades para desenvolver negócios de base tecnológica, adequados ao ambiente do mercado de trabalho. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aula prática:

- Atividades práticas serão conduzidas no Centro de Empreendedorismo e Inovação ou a partir de visitas técnicas realizadas ao setor produtivo ou comunidades e arranjos produtivos da região. A ideia é proporcionar um ambiente de brainstorming para troca de ideias e experiências, visando desenvolvimento de novas oportunidades de negócios que impulsionem o desenvolvimento econômico;
- Desenvolvimento de modelos de negócios e ideias utilizando metodologia para startups;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para identificar oportunidades de negócios.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular o desenvolvimento do perfil empreendedor do(a) aluno(a), bem como apoiar a estruturação de suas ideias na geração de negócios inovadores de base tecnológica. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, visitas técnicas a hubs de inovação, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BARRETTO, Marcos Ribeiro Pereira; RIBEIRO, Artur Tavares Vilas Boas; DUTRA, Diogo de Souza. **Shell for scientific entrepreneurship: uma aplicação do empreendedorismo científico para early stage startups**. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[2] TORRES, Joaquim. Guia da startup: como startups e empresas estabelecidas podem criar produtos web rentáveis. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[3] 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>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] OLIVEIRA, Fabrício de Souza; FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura (coord.). **Direito, governança corporativa e startups**. Indaiatuba, SP: Foco, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[2] BAGGIO, Andreza Cristina. **Direito das startups: conceitos fundamentais e aspectos jurídicos**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[3] CARVALHO, Rodrigo Cesar Picon de. **Marco legal das startups**. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[4] ALESSI, Ana Cristina Martins. **Gestão de startups: desafios e oportunidades**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[5] MUNIZ, Antonio et al. **Jornada de Inovação: aplicação de conceitos, frameworks, ferramentas e experiências para potencializar a inovação e a transformação digital em empresas e startups**. [S.l.]: Brasport, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA

Disciplinas Curriculares Obrigatórias	Código	CH Total	CH Teórica	CH Prática	CH PPS	CH Extensão	Requisito
2º SEMESTRE							
Banco de Dados	ADS201	80	40	40	--	--	
Engenharia de Software	ADS202	40	30	10	--	--	
Inglês Técnico II	ADS203	40	30	10	--	--	ADS104
Inovação e Startups	ADS204	40	20	20	--	--	ADS102
Programação Orientada a Objetos	ADS205	80	20	60	--	--	ADS106
Projeto Social	ADS206	40	4	--	--	36	
Redes de Computadores	ADS207	80	40	40	--	--	ADS106
CARGA HORÁRIA DO 2º SEMESTRE		400	184	180	0	36	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	
Código: ADS205	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS105; ADS106	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Introdução à POO. Classes e objetos. Relacionamento entre classes. Encapsulamento. Herança. Polimorfismo. Tratamento de exceções.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Conhecer os fundamentos e benefícios das linguagens orientadas a objetos.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguir as linguagens estruturadas e orientadas a objetos; - Utilizar os conceitos de orientação a objetos para desenvolver aplicações; - Aplicar boas técnicas para o desenvolvimento de aplicações 	
PROGRAMA	

INTRODUÇÃO

- Noções sobre Linguagens Orientada à Objetos;
- Ambiente de desenvolvimento;
- Compilação e execução;
- Declarações de pacotes e importações.

CLASSES E OBJETOS: FUNDAMENTOS

- Classes, atributos e métodos;
- Criando objetos por meio de construtores;
- Modificadores de Acesso;
- Atributos e métodos estáticos;
- Herança;
- Acessando a referência da própria instância;
- Acessando a referência da classe herdada;
- Encapsulamento.

PROJETO E RELAÇÕES ENTRE CLASSES

- Classes Abstratas;
- Objetos imutáveis;
- Trabalhando com tipos enumerados (Enums);
- Interfaces e implementações;
- Sobrecarga e sobreposição;
- Polimorfismo;
- Associação, agregação e composição;
- Introdução ao SOLID.

TRATAMENTO DE EXCEÇÕES

Exemplos e aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca dos conceitos básicos do paradigma de orientação a objetos, e de vivências práticas do conteúdo em laboratório, priorizando a contextualização dessas em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

Aulas práticas:

- Ministradas nos laboratórios de informática ,, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica.
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização de APIs para programação orientada a objetos, de plataformas online de ensino aprendizagem de POO e trabalhos dirigidos à resolução de problemas ou reprodução de aplicações rápidas para sistemas, ou parte deles, utilizando os conceitos de POO;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para resolver problemas do setor produtivo ou acadêmico.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e poderão ser realizados trabalhos, projetos, apresentações, individuais e em grupo, vitias técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática ,, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CARVALHO, Victorio Albani de. TEIXEIRA, Giovany Frossard. **Programação orientada a objetos**. Curso técnico de informática ETEC. Colatina: IFES, 2012. Disponível em acesso em <redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_progr_obj.pdf> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] IZZOLATO, Ednaldo Brigante. **Introdução à programação orientada a objetos com C++ e Java**. São Carlos : EdUFSCar, 2010. 155 p. (Coleção UAB-UFSCar). Disponível em <http://audiovisual.uab.ufscar.br/impresso/2016/SI/SI_Ednaldo_ProgramacaoOrientadaObj.pdf> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] ALURA. **C# e orientação a objetos**. 2022. (recurso eletrônico aberto). Disponível em acesso em <https://www.alura.com.br/apostila-csharp-orientacao-objetos> Acesso em: 23 de fev. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ALURA. **JAVA para desenvolvimento WEB**. 2022. (recurso eletrônico aberto). Disponível em <https://www.alura.com.br/apostila-java-web> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] ALURA. **JAVA e orientação a objetos**. 2022. (recurso eletrônico aberto). Disponível em <https://www.alura.com.br/apostila-java-orientacao-objetos> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] KAMIENSKI, Carlos Alberto. **Introdução a orientação de objetos**. João Pessoa: IFPA, 1996. (recurso eletrônico aberto) Disponível em <https://www.cin.ufpe.br/~rcmg/cefetal/proo/apostila- poo.pdf> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] ROSSETTO, Anubis Graciela de Moraes. **Linguagem de Programação WEB**. Porto Alegre: IFRG: 2012. Disponível no portal SISUAB em <http://tics.ifsul.edu.br/matriz/conteudo/disciplinas/_pdf/lpw.pdf> Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROJETO SOCIAL	
Código: ADS206	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 4h CH Prática: 00h CH PPS: 0h CH Extensão: 36h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Contexto socio-político-econômico da sociedade brasileira. Movimentos Sociais e ONGs. Formas de organização e participação em trabalhos sociais. Elaboração de projetos sociais: pressupostos teóricos e práticos, métodos e técnicas.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Elaborar e executar um projeto social relacionado ao desempenho da profissão.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inserir o discente no contexto socio-político-econômico para formação de um profissional consciente sobre necessidades e responsabilidades sociais; - Compreender o papel dos movimentos sociais e ONGs na busca por justiça social; - Promover ações de transformação coletiva, no contexto de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que visem o bem comum; - Efetuar projetos de extensão que articulem os conhecimentos sociais com o Curso. 	
PROGRAMA	
<p>CONTEXTO E PROBLEMAS SOCIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Responsabilidade social; ● Movimentos sociais; ● ONGs e terceiro setor; ● Formas de organização e participação em trabalhos sociais; ● Contexto sócio-político-econômico da sociedade brasileira; ● Movimento negro e a luta antirracista; ● Os povos indígenas e a luta por seus direitos no Brasil. <p>ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS SOCIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico da realidade e indicadores sociais; 	

- Informática e a sociedade;
- Definição do projeto e abrangência: público-alvo, objetivos e resultados esperados;
- Análise de viabilidade;
- Metodologia e planejamento de ações;
- Indicadores de monitoramento, resultados e impactos.

REDAÇÃO DE PROJETOS SOCIAIS

- Organização Lógica
 - 1º Compreender o Tema
 - 2º Fazer Rascunho
 - 3º Organizar Ideias
 - 4º Corrigir a Gramática
 - 5º Versão Definitiva

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas práticas:

- A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Ao longo da disciplina, os alunos deverão elaborar e executar um projeto social que articule atividades de extensão, conhecimentos do curso e questões sociais. Os instrumentos para avaliação da construção e execução do projeto poderão ser diversificados, podendo ser adotados, por exemplo, elaboração de partes de textos do projeto, apresentações de pesquisas em campo, indicadores de resultados do projeto, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

Aulas extensão:

- Desenvolvimento tecnológico e social; aos direitos humanos e justiça, ao estágio e ao emprego, às atividades culturais e artísticas ou ao empreendedorismo, preferencialmente por meio de atividades com foco nos direitos humanos e justiça, e devem contemplar, entre outros, a:
 - promoção e defesa dos direitos humanos;
 - II- realização de atividades de extensão que possibilitem a inclusão social, digna e produtiva, de pessoas e grupos, historicamente, excluídos da sociedade e/ou dos processos educacionais;
 - III- desenvolvimento de atividades de extensão que busque eliminar todas as formas de violência, preconceito, negligência e discriminação contra o ser humano, garantindo a dignidade de todas as pessoas, promoção de direitos de cidadania e participação social.
 - IV- redução das desigualdades etnorraciais, religiosas, de gênero e de identidade sexual nas comunidades de abrangência do IFCE;
 - V- inclusão de pessoas com deficiência e outras necessidades educacionais específicas na vida social e no mundo do trabalho;
 - VI- prestação de serviços à comunidade na busca pela redução das desigualdades sociais e econômicas e promoção de atividades de extensão numa perspectiva de diálogo e aprendizado mútuo com as comunidades de abrangência do IFCE.
- Como recursos para a promoção de atividades de extensão, tem-se a participação colaborativa em programa de extensão, projeto de extensão, curso de extensão, evento ou prestação de serviços, que poderão nascer, ou não, da disciplina de Responsabilidade e Projetos Sociais ou de projetos interdisciplinares conduzidos dentro da disciplina.
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para resolver problemas do setor produtivo ou comunidade acadêmica e externa.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Ao longo da disciplina, os alunos deverão elaborar e executar um projeto social. Os instrumentos para avaliação da construção e execução do projeto poderão ser diversificados, podendo serem adotados, por exemplo, elaboração de partes de textos do projeto, apresentações de pesquisas em campo, indicadores de resultados do projeto, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SOUZA, Diego Ferreira. **Rede social organizacional: da comunicação ao endomarketing**. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] DULEBA, Wânia; DIAS, Sylmara Lopes Francelino Gonçalves; PAULINO, Sonia Regina (org.). **Sustentabilidade e interdisciplinaridade**. São Paulo, SP: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] DEBONI, Fábio. **Inovação social em tempos de soluções de mercado**. 1. ed. Jundiaí: Paco e Littera, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DIAS, Sylmara Gonçalves; ZANIRATO, Silvia (org.). **Estudos socioambientais: diversidade de olhares**. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] VOLPATO, Maricilia. **Desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação: CT&I**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] ARRUDA, A. J. V. **Design e inovação social**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] BALESTRIN, Nádía Luzia. **Política social e população do campo**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [5] CARVALHO, Marcio Bernardes de; MARCELINO, Carla Andréia Alves da Silva. **Trabalho e sociabilidade**. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES	
Código: ADS207	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS106	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Introdução a redes de computadores. Modelos de referência: OSI/ISO e TCP/IP. Protocolos da Camada de Aplicação: Web e HTTP; FTP; Correio Eletrônico na Internet: SMTP; DNS. Protocolos da Camada de Transporte: TCP e UDP. Programação com Sockets.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Utilizar a infraestrutura de redes de computadores para projetar, implementar e implantar sistemas de software.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceituar comunicação de dados; - Identificar a importância das camadas do Modelo TCP/IP com foco na camada de rede; - Conhecer os principais protocolos da camada de aplicação; - Saber diferenciar os tipos de Serviços da camada de transporte; - Implementar uma pequena Rede de Computadores. 	
PROGRAMA	
<p>INTRODUÇÃO ÀS REDES DE COMPUTADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceito; ● A Internet; ● Topologias. <p>MODELOS DE REFERÊNCIA: OSI/ISO E TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visão da estrutura de camadas do Modelo OSI; ● Visão da estrutura de camadas do Modelo TCP/IP; ● Camada de acesso à rede; ● Ethernet; ● Redes Sem Fio (Wireless); 	

- Camada de Internet;
- Endereçamento IPv4 e IPv6;
- Roteamento.

PROTOCOLOS DA CAMADA DE APLICAÇÃO

- A Web e o HTTP;
- DNS;
- FTP;
- Correio eletrônico: SMTP, POP3 e IMAP.

PROTOCOLOS DA CAMADA DE TRANSPORTE: TCP E UDP

- Serviços da camada de transporte;
- Transporte não orientado à conexão: UDP;
- Transporte orientado à conexão: TCP;
- Transferência confiável de dados;
- Controle de fluxo;
- Gerenciamento da conexão;
- Controle de congestionamento.

PROGRAMAÇÃO COM SOCKETS

- Modelo Cliente-Servidor;
- Tipos de Sockets;
- Socket com TCP;
- Socket com UDP.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas dos tópicos iniciais em redes de computadores a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca do assunto, buscando fazer um paralelo com o cotidiano de aplicações de software que utilizam redes e os modelos de comunicação, oportunizando os discentes a ter um senso crítico quanto ao uso do conteúdo abordado.

Aulas práticas:

- Através de aulas práticas, os conteúdos teóricos poderão ser trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema de aplicação de rede, trazendo um melhor embasamento do que foi apresentado. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática ,, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para implantar software desenvolvidos em linguagens de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. J. **Redes de computadores**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] 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>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] 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: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BASSO, Douglas Eduardo. **Administração de redes de computadores**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] BARRETO, Jeanine dos Santos; ZANIN, Aline; SARAIVA, Maurício de Oliveira. **Fundamentos de redes de computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- [3] JOSÉ, Diógenes Antonio Marques. **Laboratório de redes de Computadores: Simulando redes de alto desempenho com Network Simulator 2 (NS-2)**. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] ENGST, A. C.; FLEISHMAN, G. **Kit do iniciante em redes sem fio: o guia prático sobre redes Wi-Fi para Windows e Macintosh**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [5] KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a internet: uma nova abordagem**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2003. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	
Código: ADS304	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS202	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Fundamentos de análise e projeto de sistemas de informação. Engenharia de requisitos. Modelagem de software.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Avaliar e selecionar técnicas de análise, projeto e modelagem de software e dados.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entender os conceitos básicos de análise e projeto de software; - Aplicar ferramentas de modelagem de software; - Documentar software. 	
PROGRAMA	
<p>FUNDAMENTOS DE ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições de Análise e Projeto de Sistemas; • Concepções e componentes de um projeto de software; • Metodologias de análise de projeto de software. <p>ENGENHARIA DE REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito e finalidade; • Técnicas de elicitação de requisitos; • Histórias de Usuário; • Requisitos funcionais e não funcionais; • Rastreabilidade de Requisitos; • Documentação Especificação de requisitos. <p>MODELAGEM DE SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a UML; • Uso de Ferramentas Case; 	

- Documentação de Casos de Uso;
- Documentação Diagrama de Classes;
- Documentação Interações com Diagrama de Sequência;

Outras ferramentas da Análise e Projeto de Sistemas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar técnicas e ferramentas para análise e projetos de software. A teoria e prática serão combinadas, de modo a aplicar os conteúdos estudados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Será adotado um projeto prático, a fim de aplicar as diferentes etapas que englobam a fase de documentação de software, possibilitando ao aluno criar os artefatos necessários no processo de software. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas práticas:

- Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática ,, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados;
- Aulas práticas por meio de discussões em equipe serão desenvolvidas para provocar abordagens práticas na elaboração da documentação de software;
- Uso de abordagem interdisciplinar, que desenvolva nos alunos os artefatos necessários para documentação de projeto de software, visando desenvolver hard skills e soft skills.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] 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>. Acesso em: 11 set. 2024.

[3] VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] 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>. Acesso em: 11 set. 2024.

[2] KERR, Eduardo Santos (org.). **Gerenciamento de requisitos**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[3] VALENTE, Marcos Tulio. **Engenharia de Software Moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade**. 2022. Recurso eletrônico aberto. Disponível em <<https://engsoftmoderna.info/>>. Acesso em: 11 set. 2024.

[4] GOMES, André Faria. **Agile: desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[5] WILDT, Daniel et al. **Extreme programming: práticas para o dia a dia no desenvolvimento ágil de software**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS	
Código: ADS307	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS106	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Tipos abstratos de dados. Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Variáveis dinâmicas. Ordenação e Busca. Árvore.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Empregar as principais estruturas de dados no desenvolvimento de sistemas de software.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assimilar os principais conceitos e tipos de estruturas de dados; - Compreender a indexação, busca e ordenação de dados; - Resolver problemas computacionais com uso de estruturas de dados adequadas ao domínio do problema. 	
PROGRAMA	

INTRODUÇÃO

- Tipos de dados primitivos x dados abstratos;
- Dados estruturados x dados não estruturados;
- Estruturas estáticas x estruturas dinâmicas;
- Noções de complexidade de algoritmos.

ESTRUTURA DE DADOS LINEARES

- Filas;
- Pilhas;
- Listas e suas generalizações.

BUSCA EM ESTRUTURAS LINEARES

- Busca sequencial;
- Busca binária.

ESTRUTURAS DE DADOS NÃO LINEARES

- Conceito de árvore;
- Propriedades das árvores;
- Tipos de árvores;
- Operações: pesquisa, inserção e remoção;
- Percorso em árvores.

ORDENAÇÃO

- Algoritmos de ordenação;
- Aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado deverão utilizar aulas expositivas para apresentar os conceitos e as principais estruturas de dados utilizadas em software. A disciplina deve priorizar o estudo por meio da aplicação das estruturas de dados em aulas práticas realizadas em laboratório, possibilitando a utilização em projetos de software. Para tal, deve-se estimular a resolução de problemas reais, de modo a desenvolver no discente não somente a habilidade técnica de utilizar estruturas, mas, principalmente, a reflexão sobre quais características devem ser consideradas na escolha de estruturas de dados, de algoritmos de ordenação e de algoritmos de busca. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas práticas:

- Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica;
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização de IDEs para programação estruturada e estrutura de dados, de plataformas online de ensino aprendizagem de Estrutura de Dados e trabalhos dirigidos à reprodução de problemas reais ou aplicações rápidas para sistemas, ou parte deles, utilizando os conceitos gerais de estrutura de dados;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para resolver problemas com linguagens de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos de natureza teórico/práticos, individuais ou em grupo, devendo enfatizar resoluções de problemas que permeiam o trabalho do profissional de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[2] PUGA, Sandra Gavioli; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[3] BORIN, Vinicius Pozzobon. **Estrutura de dados**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] 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: 11 set. 2024.

[2] SILVEIRA, Guilherme. **Algoritmos em Java: busca, ordenação e análise**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[3] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[4] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, PASCAL, C/C++ e JAVA**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[5] 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: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INGLÊS TÉCNICO III	
Código: ADS306	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: ADS203	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Aspectos da gramática de língua inglesa. Práticas de produção oral	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Exercitar a produção de textos em modalidade falada, aplicados a contextos de vivência profissional.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar expressões da língua inglesa; - Desenvolver habilidades de fala em língua inglesa; - Motivar o discente a produzir diálogos em língua inglesa. 	
PROGRAMA	
<p>NARRANDO ACONTECIMENTOS PASSADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Past simple; ● Present Perfect; ● Time expressions. <p>ARGUMENTANDO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Linking words; ● Expressions of agreement/disagreement. <p>PRODUÇÃO ORAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entrevista de emprego. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	

Aula teórica:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas aliadas a vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado

aplicados em dinâmicas do mercado de trabalho, que envolvem a entrevista oral ou participação de projetos de software. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, oportunizando ao discente desenvolver de maneira segura a conversação por meios de argumentos conscientes e adequados ao ambiente profissional. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

Aulas práticas:

- Serão ministradas em sala, em laboratório de línguas, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, com ênfase na aplicação dos conceitos e conteúdos vistos nas aulas teóricas, por meio de atividades individuais e coletivas, que visem trabalhar a produção oral do aluno por meio de argumentos e discussões em língua inglesa. Como recursos de apoio têm-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).
- Uso da aprendizagem baseada com foco na interdisciplinaridade com disciplinas do curso, principalmente na leitura de documentação de linguagens de programa, entrevista de emprego e discussões em projetos.

AValiação

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação em língua inglesa. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem, incluindo visitas técnicas aos hubs de inovação ou centros de desenvolvimento que exploram a discussão em língua inglesa. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides, livro(s) de referência(s) e dicionário(s). Atividades práticas serão conduzidas no Laboratório de Línguas. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] HILL, David. **English for information technology: Vocational English Course Book 2.** England: Pearson, 2012.
- [2] OLEJNICZAK, Maja. **English for information technology: Vocational English Course Book 1.** England: Pearson, 2011.
- [3] GREENE, Stephen John. **Estudos avançados de língua inglesa: compreensão auditiva e comunicação oral.** 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] GALLO, Lígia Razera. **Inglês instrumental para informática: módulo I.** 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] LIMA, Thereza Cristina de Souza; KOPPE, Carmen Terezinha. **Inglês básico nas organizações.** 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] DIENER, Patrick. **Inglês instrumental.** 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [4] WALESKO, Angela Maria Hoffmann. **Compreensão oral em língua inglesa.** 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [5] SILVA, Thaís Cristófar. **Pronúncia do inglês: para falantes do português brasileiro.** 1. ed. São Paulo: Contexto, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	
Código: ADS302	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Introdução à Interação Humano-Computador. Paradigmas de interação. Usabilidade e Avaliação de Design (ISO 9241). Processos de design de sistemas em IHC. Prototipação.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Utilizar técnicas e modelos a fim de aprimorar experiências de interação incluindo aspectos humano-computador.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar estratégias para a criação de interfaces; - Conhecer os principais paradigmas de IHC; - Avaliar aspectos de usabilidade; - Desenvolver protótipo de uma interface com usabilidade. 	
PROGRAMA	

INTRODUÇÃO À INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

- O histórico e a interdisciplinaridade da área de IHC;
- Objetos de estudo em IHC;
- Classificações (tipos) de Interfaces;
- Conceitos básicos de IHC: Interação, interface, affordance;
- IHC vs User eXperience (UX).

PARADIGMAS DE INTERAÇÃO

- Conceito e finalidade;
- Principais estilos de interação.

PROCESSOS DE DESIGN DE SISTEMAS EM IHC

- Conceito de design;
- Perspectivas de design;
- Processo de design e ciclos de vida;
- Integração das atividades de IHC com engenharia de software;
- Métodos ágeis e IHC;
- Identificação de necessidades dos usuários e requisitos de IHC: dados (o que, de quem e como coletar);
- Aspectos éticos de pesquisas envolvendo pessoas;
- Organização do espaço de problema: Perfil de usuário, Personas, Cenários, Tarefas.

USABILIDADE E AVALIAÇÃO DE DESIGN (ISO 9241)

- Princípios e diretrizes para o design de IHC;
- Aplicação dos padrões de usabilidade em páginas web;
- Planejamento da Avaliação de IHC;
- Métodos de Avaliação de IHC: Inspeção e Observação;
- Avaliação de usabilidade sem usuários (avaliação heurística) e com usuários (teste de usabilidade ágil): Heurísticas de Nielsen e heurísticas de Kazedani.

PROTOTIPAÇÃO

- Prototipação de interfaces;
- Ferramentas de apoio à construção de interfaces.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas em sala de aula para apresentação dos fundamentos da área de Interface Humano-Computador ao mesmo tempo em que deverão ser utilizados recursos pedagógicos a fim de desenvolver no discente a percepção de todas as reflexões necessárias para o desenvolvimento de interfaces visuais de software, prezando pela responsividade, usabilidade e experiência do usuário.

Aulas práticas:

- Através de aulas práticas, deve-se proporcionar ao aluno o uso de ferramentas específicas que possibilitem ao aluno desenvolver protótipos de interfaces de software. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para projetar software com UX/UI designer;

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S. da. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Campus. 2010. ISBN-10: 85-352-3418-7.

[2] STATI, Cesar Ricardo; SARMENTO, Camila Freitas. **Experiência do usuário (UX)**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[3] CARDOSO, Leandro da Conceição. **Design de aplicativos**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] FERRAZ, Reinaldo. **Acessibilidade na web: boas práticas para construir sites e aplicações acessíveis**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] BENYON, David. **Interação humano-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). **Usabilidade e interface homem-máquina**. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] SILVA, Jessica Laisa Dias da; STATI, Cesar Ricardo. **Prototipagem e testes de usabilidade**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [5] 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>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA

Disciplinas Curriculares Obrigatórias	Código	CH Total	CH Teórica	CH Prática	CH PPS	CH Extensão	Requisito
3º SEMESTRE							
Sistemas Operacionais	ADS301	40	30	10	--	--	
Interação Humano-Computador	ADS302	40	20	20	--	--	--
Programação Web I	ADS303	80	20	60	--	--	ADS108;
Análise e Projeto de Sistemas	ADS304	80	40	40	--	--	ADS202
Modelagem e Ideação	ADS305	40	10	30	--	--	--
Inglês Técnico III	ADS306	40	30	10	--	--	ADS203
Estrutura de Dados	ADS307	80	20	60	--	--	ADS106
CARGA HORÁRIA DO 3º SEMESTRE		400	170	230	0	0	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MODELAGEM E IDEIAÇÃO	
Código: ADS305	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Processo Criativo. Levantamento de problemas. Geração de ideias. Modelagem de negócios. Conectando ideia com o mercado.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Desenvolver o pensamento criativo do aluno para modelar novos negócios tecnológicos alinhados as demandas do mercado.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o processo de identificação e levantamento de problemas; - Modelar negócios inovadores escaláveis e repetíveis; - Entender as necessidades do mercado nacional; - Utilizar ferramentas práticas de modelagem de negócios para startups. 	
PROGRAMA	

PENSAMENTO CRIATIVO

- Conceitos de criatividade;
- Técnicas para estimular o pensamento criativo;
- Como ser criativo no mundo de negócios;
- Pensamento computacional;
- Storytelling;
- Conceitos de ideias e práticas inovadoras para startups.

LEVANTAMENTO DE PROBLEMAS

- Identificação de oportunidades a partir das dores do cliente;
- Estratégias, abordagens e ferramentas para identificação de problemas;
- Projeto de pesquisa com potencial de inovação;
- Problema X Causa X Consequência;
- Abordagens para validação do problema;
- Mapeamento de problemas a partir dos setores produtivos.

GERAÇÃO DE IDEIAS

- Identificação de ideias;
- Definição de personas;
- Identificação de personas;
- Técnicas para geração de ideias;
- Brainstorming de ideias;
- Validação de ideias.

MODELAGEM DE NEGÓCIOS

- Abordagem geral de modelo de negócios;
- Quadro e plano de negócios;
- Design Thinking;
- Modelo CANVAS para estruturação da ideia.

CONECTANDO IDEIA AO MERCADO

- Análise de mercado;
- Análise de concorrentes;
- Matriz de competitividade;
- Identificando negócios repetíveis e escaláveis.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca sobre levantamento de problemas para desenvolvimento de novos negócios voltados para o setor produtivo, público ou comunidade externa.
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides, o docente deve proporcionar vivências com o setor produtivo e abordagens para identificar oportunidades de mercado.

Aulas práticas:

- As aulas também serão em formato de práticas, desafiando o discente a buscar, identificar e validar novas oportunidades que estejam alinhadas com os setores de desenvolvimento da região e ao cliente final. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas Centro de Empreendedorismo e Inovação;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para identificar oportunidades de negócios.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular o desenvolvimento do perfil empreendedor do(a) aluno(a), bem como apoiar a estruturação de suas ideias na geração de negócios inovadores de base tecnológica. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, visitas técnicas ao setor produtivo ou hubs de inovação, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(ões) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] TORRES, Joaquim. **Guia da startup: como startups e empresas estabelecidas podem criar produtos web rentáveis**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] MAURYA, Ash. **Comece sua startup enxuta**. São Paulo: Saraiva Uni, 2018.
- [3] MELLO, Cleyson de Moraes. **Para compreender o design thinking e o legal design**. Rio de Janeiro: Processo, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] VIDAL, André. **Agile Think Canvas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [2] CARVALHO, Marco Aurélio de. **Inovação em produtos: ideatriz: uma aplicação da triz - inovação sistemática na ideação de produtos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024
- [3] CRUZ, Fábio; MASSARI, Vitor. **Business agility inception: o método evolucionário para potencializar seu negócio em 5 passos!**. [S.l.]: Brasport, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [4] GALVÃO FILHO, Ivam. **Criatividade e inovação: entre na era das startups**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [5] CRUZ, Fábio. **Scrum e Agile em projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB I	
Código: ADS303	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS108;	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Linguagem de desenvolvimento back-end; Aplicação Web: Dinâmica, Gerenciamento de sessão, Controle de Cache, Protocolos de comunicação; Acesso a banco de dados em sistemas Web (back-end): Conexão com Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados; CRUD e RESTful API. Padrões de projetos para WEB. Frameworks para desenvolvimento back-end.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Desenvolver a programação back-end em aplicações para WEB.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e identificar os diversos elementos da construção de interfaces WEB de modo a fazer uso de tais elementos de forma eficiente na construção de projetos; - Construir interfaces Web utilizando modelos e métodos consolidados pelo mercado e indústria; - Aprender uma linguagem de programação back-end baseada em código aberto para desenvolvimento de aplicações WEB; - Investigar métodos, técnicas, práticas, arquiteturas e tecnologias para o desenvolvimento de sistemas de software disponibilizados sobre a plataforma Web; - Entender os principais padrões de projetos utilizados em aplicações comerciais. 	
PROGRAMA	

INTRODUÇÃO

- Front-end X Back-end
- Conceito e consumo de APIs
- Apresentação da linguagem de programação back-end;
- Instalação e configuração das ferramentas de desenvolvimento;
- Apresentação da modelagem e arquitetura do projeto;
- Versionamento de código.
- Desenvolvimento Front-End e consumo de APIs públicas

PERSISTÊNCIA DE DADOS

- Conexão e transação utilizando linguagem de programação para back-end;
- Criando objetos e persistindo no banco de dados;
- Atualizando objetos e persistindo no banco de dados;
- Excluindo objetos do banco de dados.

PADRÕES DE PROJETOS PARA WEB

- Introdução aos padrões de projeto;
- Exemplos de padrões de projeto.

FRAMEWORKS PARA DESENVOLVIMENTO BACK-END

- Proposição e características do framework;
- Restful API;
 - Conceitos básicos de Restful;
 - Verbos HTTP: POST, GET, PUT, DELETE e PATCH;
- **Mapeamento Objeto-Relacional (ORM);**
- Conceitos de ORM;
 - Principais ORMs
 - Mapeamentos 1-1, 1-N, N-N;
 - Transações com ORMs
- **Autenticação e Autorização**
- Validação de dados de usuário;
- Processo de login e acesso a recursos;
- Json Web Token (JWT);
- **Tratamento de exceções;**
- - Mensagens de erro padronizadas;
- **Segurança na Web;**
- - Conceitos de segurança (Usuários e permissões);
- - Cookies;
 - Tipos de Ataques na web
- Deploy da aplicação
- Consulta e geração de documentação;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio de um projeto prático em sala de aula, que deve ser proposto e apresentado pelo professor no início da disciplina, e desenvolvido ao longo de todo o componente curricular. Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais;
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas prática:

- Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática ,, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para resolver problemas do setor produtivo ou comunidade acadêmica e externa.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills, incluindo visitas técnicas a ambientes de desenvolvimento de software. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, publicação de código em repositório, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BRITO, Keila. **Fundamentos de Desenvolvimento Web**. Curso técnico em informática ETC. Colatina: 2011. Disponível em http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_fund_desenv.pdf Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] SANTANA, Eduardo Felipe Zambom. **Back-end Java: microsserviços, Spring Boot e Kubernetes**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[3] SILVA, Tiago. **Django de A a Z: crie aplicações web rápidas, seguras e escaláveis com Python**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] LOUDON, Kyle. **Desenvolvimento de grandes aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010. 325 p. ISBN 9788575222515. Disponível em <<https://s3.novatec.com.br/capitulos/capitulo-9788575222515.pdf>> Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] GRILLO, Filipe Del Nero. **Aprendendo JavaScript**. São Carlos, 2008. Disponível em <https://repositorio.usp.br/directbitstream/4cd7f9b7-7144-40f4-bfd0-7a1d9a6bd748/nd_72.pdf> Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] PEREIRA, Caio Ribeiro. **Node.js: aplicações web real-time com node.js**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[4] OSÓRIO, Victor. **Roadmap back-end: conhecendo o protocolo HTTP e arquiteturas REST**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[5] MOZILLA. **O que é AJAX**. Disponível em <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Guide/AJAX/Getting_Started> Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS	
Código: ADS301	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: ADS105	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Visão geral e conceitos básicos dos Sistemas Operacionais. Arquitetura de Sistemas Operacionais. Gerenciamento de Processos. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de E/S. Execução e interpretação de comandos e elaboração de Shell Scripts em sistemas operacionais livres.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Conhecer os componentes de sistemas operacionais que formam os dispositivos computacionais e identificar o que estes componentes afetam no desempenho do software.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os tipos de sistemas operacionais; - Identificar as arquiteturas e o gerenciamento envolvidos nos projetos e implementações dos sistemas operacionais modernos; - Conhecer as características presentes nos sistemas operacionais de código aberto e código proprietário. 	
PROGRAMA	

VISÃO GERAL E CONCEITOS BÁSICOS DOS SISTEMAS OPERACIONAIS

- Conceitos básicos;
- Histórico de sistemas operacionais.

ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS

- Shell;
- Núcleo;
- Chamadas de Sistema;
- Virtualização;
- Containerização.

GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

- Objetivos: produção, consistência e prioridades;
- Threads;
- Comunicação interprocessos;
- Estratégias de escalonamento;
- Concorrência e paralelismo.

GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA

- Conceitos de memória;
- Abstração de memória: espaço de endereçamento;
- Memória virtual;
- Swapping.

GERENCIAMENTO DE E/S

- Princípios;
- Camadas de software;
- Discos e sistemas de arquivos;
- Interface com usuário: teclado, mouse, monitor.

EXECUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE COMANDOS E ELABORAÇÃO DE SHELL SCRIPTS EM SISTEMAS OPERACIONAIS LIVRES

- Exemplos e aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas para apresentação dos componentes de sistemas operacionais, apresentando os gerenciamentos dos recursos pelo sistema operacional e o cotidiano dispositivos computacionais, oportunizando os discentes a ter um senso crítico quanto ao uso de sistemas operacionais e sua interação com software.

Aulas práticas:

- Através de aulas práticas, poderão ser trabalhadas ferramentas de teste, priorizando o fortalecimento da teoria com a prática com situações problema, trazendo um melhor embasamento do que foi apresentado. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para entender o funcionamento dos programas escritos em linguagens de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(ões) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 978-85-216-3001-2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3001-2/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] TANENBAUM, Andrew Stuart; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] BITTENCOURT, Paulo Henrique Marin. **Ambientes operacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[2] DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. **Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[3] ROMERO, Daniel. **Começando com o linux: comandos, serviços e administração**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[4] NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. **Manual completo de Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

[5] 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: 11 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ARQUITETURA DE SOFTWARE	
Código: ADS402	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Definições de arquitetura de software. Projetando arquiteturas. Padrões e estilos arquiteturais. Estudo prático comparativo sobre estilos arquiteturais.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Apresentar os conceitos fundamentais sobre arquitetura de software, justificar a importância do seu estudo e proporcionar uma vivência prática acerca do projeto e implementação de arquiteturas.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar o aluno em relação à correta compreensão e aplicação dos conceitos relacionados às arquiteturas de software; - Apresentar os conceitos de arquitetura, componente, conector, configuração, estilo arquitetural, padrão arquitetural, modelos e processos; - Apresentar as técnicas de análise, projeto e implementação de arquiteturas, bem como mecanismos para implantação e mobilidade; - Discutir os principais estilos arquiteturais e como estes podem ser utilizados para atender a demandas não-funcionais específicas; - Apresentar o objetivo e funcionamento das arquiteturas adaptativas e algumas técnicas e ferramentas para visualização de arquiteturas. 	
PROGRAMA	
<p>Introdução à Arquitetura de Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição e Importância da Arquitetura de Software • Diferença entre Design e Arquitetura de Software • Visão Geral dos Estilos Arquiteturais • Ciclo de Vida da Arquitetura de Software <p>Estilos Arquiteturais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitetura em Camadas 	

- Arquitetura de Microserviços
- Arquitetura Orientada a Serviços (SOA)
- Arquitetura de Eventos
- Arquitetura de Sistemas Distribuídos

Padrões Arquiteturais

- Padrões de Criação (Singleton, Factory, Builder)
- Padrões Estruturais (Adapter, Composite, Decorator)
- Padrões Comportamentais (Observer, Strategy, Command)
- Padrões de Integração (Broker, Bridge, Façade)

Planejamento e Documentação de Arquitetura de Software

- Domain Driven Design (DDD)
- Importância da Documentação
- Modelagem de Arquitetura com UML e outros Diagramas
- Ferramentas para Documentação Arquitetural

Avaliação de Arquitetura de Software

- Métodos e Técnicas de Avaliação
- Estudos de Caso - arquitetura de engenharia de dados

Desafios e Tendências em Arquitetura de Software

- Escalabilidade e Desempenho
- Segurança Arquitetural
- Manutenção e Evolução de Arquiteturas
- Arquiteturas Emergentes e Futuras Tendências

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais; As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio de um projeto prático, que deve ser proposto ou integrado a outras disciplinas, a fim de possibilitar ao aluno modelar e projetar artefatos de arquitetura de software para o projeto prático.

Aulas práticas:

- Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática,, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para projetar softwares de acordo com as tecnologias requisitadas.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, artefatos de arquitetura de software, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] MASIERO, A. **Arquitetura de software (Série Universitária)**. 1 ed. São Paulo: Editora Senac, 2021.
- [2] MARTIN, R. **Arquitetura limpa: O guia do artesão para estrutura e design de software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- [3] GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org.). **Arquitetura de software**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] LISBOA, Flávio. **Arquitetura de software distribuído: boas práticas para um mundo de microsserviços**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] SILVEIRA, P. et. al. **Introdução a Arquitetura e Design de Software - Uma Visão sobre a Plataforma Java**. 1ª ed, Campus, 2011.
- [3] FORD, N; PARSONS, R.; KUA, P. **Building Evolutionary Architectures: Support Constant Change**. O'Reilly, 2017.
- [4] BASS, L; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. **Software Architecture in Practice**. 3 ed. Addison- Wesley, 2012.
- [5] CLEMENTS, P et al. **Documenting Software Architectures: Views and Beyond**. 2 ed. Addison- Wesley, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: CRIAÇÃO DE NOVOS NEGÓCIOS	
Código: ADS403	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS305	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Desenvolvimento da solução. Estruturação do negócio no mercado de trabalho. Produto Mínimo Viável (MVP). Pitch. Validação da solução com o mercado.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Oferecer aos alunos um método aplicado de aceleração de negócios de base tecnológica, que emula um programa de aceleração de startups.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o perfil do time de empresas de base tecnológica; - Conhecer estratégias de validação de solução; - Modelar novos negócios com ferramentas de modelagem; - Construir MVP; - Registrar novas empresas de base tecnológica. 	
PROGRAMA	

DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO

- Análise de perfil do time de inovadores (founder-market-fit);
- Identificação e validação da oportunidade;
- Acordo societário da startup;
- Desenho e validação da solução em estágio conceitual (problem-solution-fit).
- Prototipação da solução;
- Validação da solução (product-market-fit);
- Estratégias para validação da solução.

ESTRUTURAÇÃO DO NEGÓCIO NO MERCADO DE TRABALHO

- Modelos utilizados para estruturação de startups;
- Abordagem Lean Canvas para startups;
- Desenho e validação do modelo de negócio (business-model-fit);
- Definição do modelo de monetização;
- Monetização para startups;
- Como construir, medir e mensurar.

PRODUTO MÍNIMO VIÁVEL (MVP)

- Conceitos de MVP;
- Tipos de MVP;
- Branding e marca;
- Experiência do usuário - UX: análise e desenho do design do produto/serviço
- Ferramentas para construção de MVP;
- Elaboração de MVP;
- Ferramentas de gestão de projetos;
- Testes e validação do MVP com clientes.

PITCH

- Conceitos de pitch;
- Tipos de pitch;
- Elaboração de pitch.

PROJETO PRÁTICO

- Validação da solução com o mercado;
- Demoday;
- Registro de novas startups.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca do desenvolvimento do produto mínimo viável de uma startup. As aulas terão uma condução de acompanhamento dos projetos práticos alinhados com o setor produtivo da região, possibilitando validação e testes em ambiente real. Todo o processo de aprendizagem será conduzido de forma que o aluno consiga ao final ter um produto testado e validado com o mercado, possibilitando comercializar. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas práticas:

- Atividades práticas serão conduzidas no Centro de Empreendedorismo e Inovação, possibilitando o aluno aplicar os conceitos de desenvolvimento de startup a um problema identificado previamente;
- Durante as aulas práticas, o aluno deverá passar por toda análise de mercado e produto da sua solução para incluir no mercado de trabalho, além de desenvolver o MVP e estruturar o pitch deck para fins de validação da solução;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para registrar novos negócios.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular o desenvolvimento do perfil empreendedor do(a) aluno(a), bem como apoiar a estruturação do produto mínimo viável para inserção no mercado por meio da legislação atual. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, visitas técnicas aos ecossistemas de inovação, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] ALESSI, Ana Cristina Martins. **Gestão de startups: desafios e oportunidades**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[2] BRIALES, Julio Aragon. **Lean business: melhoria contínua e transformação cultural nas organizações**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[3] CAROLI, P. **Lean Inception: Como alinhar pessoas e construir o produto certo**. 1a edição. Rio de Janeiro: Caroli.org, 160p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] OLIVEIRA, Fabrício de Souza; FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura (coord.). **Direito, governança corporativa e startups**. Indaiatuba, SP: Foco, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[2] SABBAGH, Rafael. **Scrum: gestão ágil para produtos de sucesso**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[3] Knapp, J., Zeratsky, J., Kowitz, B. **Sprint: O método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias**. 1a edição, Editora Intrínseca, 2017, 320p. ISBN 9788551001530.

[4] FERREIRA, Marcelo Bellon. **Métodos ágeis e melhoria de processos**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[5] AVIS, Maria Carolina; FERREIRA JUNIOR, Achiles Batista. **Supermarketing: estratégias de marketing digital**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GESTÃO DE PROJETOS	
Código: ADS404	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 28h CH Prática: 0h CH PPS: 0h CH Extensão: 12h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Fundamentos de gerenciamento de projetos. Princípios e Domínios de Desempenho do projeto. Modelos, métodos e artefatos. Metodologias Ágeis na gestão do desenvolvimento de sistemas. Gestão de projetos aplicada.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Aplicar os conceitos básicos de gerenciamento de projetos de TI.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância da gestão de projetos; - Conhecer o ciclo de vida de um projeto; - Produzir artefatos para a gestão de projetos; - Utilizar ferramentas de gestão de projetos no contexto de metodologias ágeis; - Desenvolver projeto de extensão que articule conhecimento do curso com demandas da comunidade. 	
PROGRAMA	

FUNDAMENTOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

- Definição de projetos, programas e portfólios;
- Porque os projetos falham, papel do gerente de projetos;
- Estruturas organizacionais e suas influências no ambiente do projeto;
- O papel do gerente de projetos; e o
- Contexto do gerenciamento de projetos nas organizações.
- Visão geral dos processos do PMBoK;
- Ciclo de vida do projeto: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento.

PROCESSOS E ÁREAS DE CONHECIMENTO:

- Gerenciamento do escopo e alterações
- Gerenciamento do tempo: Entregáveis e criação de Estrutura Analítica do Projeto - EAP;
- Gerenciamento de custos (projeções econômicas e financeiras)
- Gerenciamento da qualidade
- Gerenciamento de recursos humanos e equipes: Papéis e Responsabilidades; Matriz RACI;
- Gerenciamento de riscos (identificação, análise e planejamento de respostas)
- Gerenciamento das aquisições

FERRAMENTAS, TÉCNICAS E ARTEFATOS

- Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act),
- Uso de softwares de gestão,
- Técnicas de alinhamento de expectativas
- Ferramentas modelo Canvas.
- Ferramentas Gráfico de Gantt;
- Métodos: coleta de dados, estimativas, reuniões e eventos;
- Artefatos: termo de abertura, registros, planos, diagramas, relatórios, informações visuais.

METODOLOGIAS DE GESTÃO DE PROJETOS

- Abordagens preditivas, ágeis e híbridas, e seus papéis, artefatos e eventos.

HABILIDADES DO GERENTE DE PROJETOS

- Liderança, comunicação, negociação e resolução de problemas.

GESTÃO DE PROJETOS APLICADA

- Exemplos e aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar princípios, métodos e técnicas para a gestão de projetos de software. A teoria e prática serão combinadas, de modo a aplicar em aulas realizadas em laboratório os conteúdos estudados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Será adotado um projeto prático, voltado para a comunidade externa, utilizando ferramentas de gestão de projetos ágeis. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas práticas:

- Ministradas nos Laboratórios de Informática, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados. Por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica.
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização de ferramentas para gestão de projetos, de ferramentas CASE, de plataformas online de ensino aprendizagem de projetos de software e trabalhos dirigidos à gestão de desenvolvimento de sistemas, ou parte deles, utilizando os conceitos da disciplina.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Editora Bookman, 2017.
- [2] CARVALHO, Fábio C. A. **Gestão de projetos**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2015.
- [3] SABBAGH, Rafael. **Scrum: gestão ágil para produtos de sucesso**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] MASSARI, V. L.; VIDAL, A. **Gestão ágil de produtos com Agile Think Business Framework: guia para certificação Exin Agile Scrum product owner**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] COSTA, Adriana Bastos da; PEREIRA, Fernanda da Silva. **Fundamentos de gestão de projetos: da teoria à prática - como gerenciar projetos de sucesso**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] CRUZ, Fábio. **Scrum e PMBOK unidos no gerenciamento de projetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [4] FOGGETTI, Cristiano (org.). **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [5] GOMES, André Faria. **Agile: desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA

Disciplinas Curriculares Obrigatórias	Código	CH Total	CH Teórica	CH Prática	CH PPS	CH Extensão	Requisito
4º SEMESTRE							
Programação Web II	ADS401	80	20	60	--	--	ADS303
Arquitetura de Software	ADS402	80	20	60	--	--	--
Criação de Novos Negócios	ADS403	80	20	60	--	--	ADS305
Gestão de Projetos	ADS404	40	28	--	--	12	--
Projeto Integrador Multidisciplinar I	ADS405	80	--	--	20	60	ADS202
Optativa I	ADS406	40	20	20	--	--	
CARGA HORÁRIA DO 4º SEMESTRE		400	108	200	20	72	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB II	
Código: ADS401	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS303	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Programação para front-end: páginas web dinâmicas. Desenvolvimento para front-end com frameworks. Tecnologias multiplataforma e full-stack. APIs e manipulação de dados.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Desenvolver a programação para o front-end das aplicações para WEB integrando com a programação back-end.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construir interfaces Web utilizando modelos e métodos consolidados pelo mercado e indústria; - Aprender uma linguagem de programação front-end baseada em código aberto para desenvolvimento de aplicações WEB; - Investigar métodos, técnicas, práticas, arquiteturas e tecnologias para o desenvolvimento de sistemas de software disponibilizados sobre a plataforma Web; - Entender os principais padrões de projetos utilizados em aplicações comerciais; - Desenvolver aplicações web integradas com back-end. 	
PROGRAMA	
<p>PROGRAMAÇÃO PARA FRONT-END</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Javascript; • Tipos primitivos (String, Number, Boolean, undefined/null, Array, Object); • Operadores aritméticos; • Variáveis; • Condicionais; • Funções; • Objetos; • Array; • Desestruturação 	

- Arrow Funcitons
- Javascript DOM.

DESENVOLVIMENTO PARA FRONT-END COM FRAMEWORKS

- Proposição e características do framework;
- Instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento;
- Proposição e visão geral de um projeto prático;
- Versionamento de código;
- O que são componentes;
- Comunicação entre componentes;
- Formulários;
- Rotas;
- Integração com Banco de Dados
- Integração com APIs de Inteligência Artificial
- Testes Unitários e cobertura de testes;
- Proteção de rotas.

TECNOLOGIAS MULTIPLATAFORMA E FULL-STACK

- Frameworks Fullstack
- Server Side Rendering
- Single Page Application
- Progressive Web Application - PWA
- Service Workers;
- Promisses e Fetch;
- Cache API;
- Web Push Notifications;

DEPLOY E PERSISTÊNCIA DE DADOS

- Principais plataformas de deploy
- Persistência de dados na Nuvem

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais; As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio de um projeto prático combinado com os recursos da linguagem de programação estudada, devendo ser proposto e apresentado pelo professor ou aluno no início da disciplina, e desenvolvido ao longo de todo o componente curricular.

Aulas práticas:

- Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para resolver problemas do setor produtivo ou comunidade acadêmica e externa.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, publicação de código em repositório, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SILVEIRA, Paulo; ALMEIDA, Adriano. **Lógica de programação: crie seus primeiros programas usando Javascript e HTML**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] CAELUM, Ensino e Inovação (material eletrônico). **Desenvolvimento Web com HTML, CSS e JavaScript**. Disponível em: <https://github.com/free-educ/educa/books/blob/main/books/Desenvolvimento%20Web%20com%20HTML%2C%20CSS%20e%20JavaScript%20-%20Caelum%2C%20Curso%20WD-43.pdf>. Acesso em: 11 set. 2024.
- [3] RAMOS, Gabriel. **JavaScript assertivo: testes e qualidade de código em todas as camadas da aplicação**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] EIS, Diego. **Guia front-end: o caminho das pedras para ser um dev front-end**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] VILARINHO, Leonardo. **Front-end com Vue.js: da teoria à prática sem complicações**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] INCAU, Caio. **Vue.js: construa aplicações incríveis**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [4] SOUZA, Natan. **Bootstrap 4: conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [5] ALMEIDA, Flávio. **O retorno do cangaceiro JavaScript: de padrões a uma abordagem funcional**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR MULTIDISCIPLINAR I	
Código: ADS405	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 0h CH Prática: 0h CH PPS: 20h CH Extensão: 60h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS202	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Brainstorming de problemas da comunidade. Estudo dos trabalhos relacionados. Análise e levantamento de requisitos. Modelagem da solução. Prototipação da solução. Planejamento do desenvolvimento. Documentação da proposta do projeto.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Especificar uma solução de software para problemas do mundo real, integrando conhecimentos multidisciplinares.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver a visão sistêmica de processos, a criatividade, a busca de soluções e a capacidade de interpretar a sociedade de modo a identificar oportunidades; - Perceber relações de interdependência entre componentes do curso; - Fortalecer a relação entre a teoria e a prática; - Propor projetos e ações de extensão que contribuam para solucionar problemas da comunidade. 	
PROGRAMA	

1. IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES E CONTEXTO

- Mapeamento da comunidade local e arranjos produtivos;
- Identificação de problemas e proposição de soluções;
- Benchmarking de trabalhos e soluções existentes;
- Definição do tema e escopo do projeto.
- -Documento de Visão (problema, justificativa, público-alvo, objetivos, escopo e não escopo).

2. PLANEJAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO

- Definição de papéis e responsabilidades no grupo;
- Planejamento do projeto e elaboração da Estrutura Analítica (EAP);
- Cronograma macro e marcos principais.
- -Estrutura Analítica do Projeto e Cronograma.

3. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE REQUISITOS

- Elicitação e documentação de requisitos funcionais e não funcionais;
- Escrita de histórias de usuário;
- Organização e priorização dos requisitos.
- -Histórias de Usuário e Documento de Requisitos de Software.

4. ANÁLISE DE RISCOS

- Identificação de riscos técnicos, humanos e externos;
- Matriz de probabilidade e impacto;
- Planejamento de mitigação e contingência.
- -Documento de Riscos com Matriz de Riscos e Respostas a riscos.

5. MODELAGEM DE SOLUÇÃO E NAVEGAÇÃO

- Estrutura de telas, menus e fluxos de navegação;
- Representação gráfica das interações do sistema.
- -Árvore de Navegação de Telas/Funções.

6. PROTÓTIPO E VALIDAÇÃO

- Elaboração de protótipo de baixa fidelidade;
- Sessões de feedback e ajustes.
- -Protótipo de Baixa Fidelidade.

CONSOLIDAÇÃO E APRESENTAÇÃO FINAL

- Revisão e integração dos documentos;

METODOLOGIA DE ENSINO

Prática Profissional Supervisionada e projetos interdisciplinares:

- A PPS compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, por meio de experiências profissionais supervisionadas pelo professor, onde a ênfase é o estímulo à consolidação de um perfil proativo, com a autoconfiança necessária para uma atuação profissional protagonista
- Deverá ser dada prioridade à realização de projetos interdisciplinares, tais como, por exemplo, as disciplinas de projeto social, empreendedorismo e criação de negócios, que podem oportunizar a solução a ser desenvolvida. As disciplinas de Engenharia de Software e Análise e Projetos de Sistemas que podem ser conduzidas com métodos que possibilitam a modelagem e criação de artefatos da solução proposta. Além disso, a disciplina de Ética pode tratar os aspectos legais de responsabilidades de dados, e a disciplina de Gestão de Projetos para gerenciamento de todas as etapas do projeto, possibilitando o diálogo entre diferentes disciplinas ou turmas, de maneira a integrar os conhecimentos distintos e com o objetivo de dar sentido a eles.
- Como sugestão de recursos de apoio, tem-se a realização de projetos finais para a disciplina, investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou outros trabalhos acadêmicos, visitas técnicas, simulações e observações as quais deverão ser desenvolvidas nos diversos ambientes de aprendizagem, como oficinas, incubadoras, empresas pedagógicas ou salas na própria instituição de ensino ou em entidade parceira.

Aulas de extensão:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, orientando os alunos na proposição e execução de projetos voltados à comunidade externa, seja curso FIC, desenvolvimento de aplicativo ou pesquisas desk e exploratória. A teoria e prática serão combinadas, de modo a aplicar em aulas realizadas em laboratório os conteúdos estudados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Será adotado um projeto prático, voltado para a comunidade externa, utilizando ferramentas de desenvolvimento e gestão de projetos ágeis. Os grupos deverão desenvolver documentos com proposta de projeto, cronograma de trabalho e lista de materiais. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades teóricas e práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática,, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para modelar soluções com diferentes aspectos tecnológicos.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos em grupo, apresentação de seminários, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SABBAGH, Rafael. **Scrum: gestão ágil para produtos de sucesso**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] GALVÃO FILHO, Ivam. **Criatividade e inovação: entre na era das startups**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CARVALHO, Vinícius. **PostgreSQL: banco de dados para aplicações web modernas**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] IFCE. Instituto Federal do Ceará. **Guia de curricularização das atividades de extensão nos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação do IFCE**. Disponível em: https://ifce.edu.br/proext/Guia_curricularizacao.pdf. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] SANTANA, Eduardo Felipe Zambom. **Back-end Java: microsserviços, Spring Boot e Kubernetes**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [5] VILARINHO, Leonardo. **Front-end com Vue.js: da teoria à prática sem complicações**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	
Código: ADS503	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 24h CH Prática: 0h CH PPS: 0h CH Extensão: 16h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Ética na sociedade e nas organizações. Democracia e cidadania. Políticas de Educação Ambiental. Direitos Humanos. Relações Étnico-raciais, de Classe e de Gênero. História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Despertar nos discentes a importância da dimensão ética para a constituição de si, das relações com os outros, com o meio em que vive e com outras esferas da cultura, da sociedade e do pensamento humano, numa perspectiva da Responsabilidade Individual e Social, da accountability e compliance.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entender como a dimensão Ética interfere diretamente na constituição de si e na relação com os outros; - Analisar o desdobramento de condutas antiéticas na contemporaneidade: racismo; discriminação de sexualidade e/ou de gênero; fenômenos climáticos adversos decorrentes do crescimento da indústria tecnológica, problemas socioemocionais advindos do uso indiscriminado e irrefletido das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), entre outros; - Organizar mecanismos e políticas de Responsabilidade Étnicorracial, de Sexualidade e Gênero, Políticas Ambientais, Códigos de Ética Profissional, Accountability e Compliance; - Desenvolver uma perspectiva crítica acerca da responsabilidade individual (accountability) e social (compliance) num contexto organizacional híbrido e/ou digital; - Promover ações de Extensão que contribua com a comunidade na temática ética e responsabilidade socioambiental. 	
PROGRAMA	
<p>ÉTICA NA SOCIEDADE E NAS ORGANIZAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos fundamentais da ética; ● A dimensão ética na constituição de si e na relação com o Outro; ● Ética nas organizações; ● A importância da ética nos relacionamentos empresariais; 	

- Ética tradicional e ética da responsabilidade (social e ambiental).

● **DEMOCRACIA E CIDADANIA**

- A dimensão ética da Cidadania;
- Cidadania e a democracia como fenômeno prático de viver em sociedade;
- Empresa e cidadania;
- Cidadania no Brasil e o desafio de igualdade social e existencial;
- A diversidade de Histórias que nos compõe – a importância da História Afro-brasileira e Indígena na constituição de uma ética e cidadania planetária.

DIREITOS HUMANOS: AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, DE CLASSE, DE SEXUALIDADE E DE GÊNERO

- História dos direitos humanos e suas implicações para o campo organizacional;
- A diversidade de ontologias no convívio em sociedade: no que a sociedade limita o ser-em-si?
- Estereótipos, preconceitos, estigmas, rotulações e discriminação;
- Racismo estrutural, interseccionalidade e pensamento crítico;
- Crise climática, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável;
- Os Códigos de Ética Profissional no contexto das relações sociais contemporâneas.

ÉTICA E CIBERESPAÇO: RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E COLETIVA

- Os impactos da cibernética na vida social e cultural contemporânea;
- Os usos políticos da tecnologia, algoritmos, Big Data e o controle da privacidade;
- Os usos clandestinos da Internet: controle de IA para fins antiéticos, trolls, Fake News, extremismo político e o anonimato como proteção de possíveis crimes cibernéticos;
- Cidadania digital, accountability, compliance: a importância da ética nas relações profissionais e na virtualidade.

RACISMO ESTRUTURAL, RACISMO RECREATIVO, RACISMO INSTITUCIONAL E RACISMO ALGORÍTMICO

- Teoria e Prática sobre o tema.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As aulas seguirão um formato de exposição dialogada, priorizando a participação dos estudantes através de debates, estudos de caso, seminários, exibição de vídeos, dinâmicas, atividades promovidas pelo NEABI, ações e projetos de extensão e outras atividades – individuais ou grupais – mediante orientação ativado professor e fomentadas por consulta prévia ou presencial a materiais específicos. Como material de trabalho serão utilizados, além do apoio bibliográfico, quadro branco e pincel, outros recursos audiovisuais (lousa digital, projetor de slides, notebook, filmes e documentários em DVD, entre outros), que atuem como suporte do conteúdo abordado, assegurando assim o aprimoramento da aprendizagem. Simulações e debates temáticos também toarão a formação crítica sobre o conteúdo relacionado.

Aulas de extensão:

- Como complemento às aulas teórica, serão realizadas diferentes ações de extensão junto a comunidade externas, como visitas técnicas a diferentes organizações de trabalho, pesquisas desk e exploratórias, reuniões com grupos de trabalhos das comunidades de modo a propiciar experiências mais próximas da realidade laboral.
- A ideia é desenvolvimento tecnológico e social; aos direitos humanos e justiça, ao estágio e ao emprego, às atividades culturais e artísticas ou ao empreendedorismo, preferencialmente por meio de atividades com foco nos direitos humanos e justiça, e devem contemplar, entre outros, a:

- I - promoção e defesa dos direitos humanos;

- II- Realização de atividades de extensão que possibilitem a inclusão social, digna e produtiva, de pessoas e grupos, historicamente, excluídos da sociedade e/ou dos processos educacionais;

- III- desenvolvimento de atividades de extensão que busque eliminar todas as formas de violência, preconceito, negligência e discriminação contra o ser humano, garantindo a dignidade de todas as pessoas, promoção de direitos de cidadania e participação social.

- IV- Redução das desigualdades etnorraciais, religiosas, de gênero e de identidade sexual nas comunidades de abrangência do IFCE;

- V- Inclusão de pessoas com deficiência e outras necessidades educacionais específicas na vida social e no mundo do trabalho;

- VI- Prestação de serviços à comunidade na busca pela redução das desigualdades sociais e econômicas e promoção de atividades de extensão numa perspectiva de diálogo e aprendizado mútuo com as comunidades de abrangência do IFCE.

- Como recursos para a promoção de atividades de extensão, tem-se a participação colaborativa em programa de extensão, projeto de extensão, curso de extensão, evento ou prestação de serviços, que poderão nascer, ou não, da disciplina de Responsabilidade e Projetos Sociais ou de projetos interdisciplinares conduzidos dentro da disciplina;

- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para identificar oportunidades junto a comunidade externa.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, 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 diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios que podem ser avaliados: Grau de participação do aluno em atividades que exigem 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; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente (postura e desempenho). O processo de avaliação, portanto, envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(ões) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

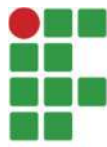
- [1] GALLO, S. (coord.). **Ética e cidadania: caminhos da filosofia - elementos para o ensino de filosofia**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] ANTUNES, Paulo de Bessa. **Responsabilidade civil ambiental: uma breve introdução**. Indaiatuba, SP: Foco, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] DULEBA, Wânia; DIAS, Sylmara Lopes Francelino Gonçalves; PAULINO, Sonia Regina (org.). **Sustentabilidade e interdisciplinaridade**. São Paulo, SP: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] SILVA, Raquel Torres de Brito. **Educação e justiça ambientais no fomento da cidadania voltada à sustentabilidade**. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] DIAS, Sylmara Gonçalves; ZANIRATO, Silvia (org.). **Estudos socioambientais: diversidade de olhares**. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] TEIXEIRA, Alexandre Peres. **Poder, tecnologia e direito!: a força cibernética e a disrupção nos principais paradigmas de sustentação do direito aplicável aos conflitos armados**. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [4] MAZUR, Milan Mirco Moraes. **A formação do Direito e da moral: e reflexos no julgamento do comportamento humano**. 1. ed. Belo Horizonte, MG: Del Rey, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [5] 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 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Jaguaruana

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	
Código: ADS504	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Princípios e conceitos em segurança da informação. Análise e tratamento de riscos. Regulamentações Legais e Padrões de Segurança da Informação. Segurança de aplicações, de base de dados e de comunicações	
OBJETIVO	
Objetivo geral Utilizar os princípios e métodos de segurança necessários para projetar, implementar e implantar sistemas de software.	
Objetivos específicos - Implementar soluções em segurança da informação; - Planejar e apresentar políticas para controle de riscos com análise de risco em ativos; - Avaliar e propor melhorias no controle de acesso através de normas de segurança e leis de proteção; - Propor segurança em aplicações e em bases de dados; - Desenvolver um perfil adequado de profissional de sistemas de informação.	
PROGRAMA	
PRINCÍPIOS E CONCEITOS EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO <ul style="list-style-type: none">● Conceitos básicos de segurança em TI;● O ciclo de vida de uma informação e sua segurança;● Classificação e controle dos ativos de informação;● Segurança no ambiente físico e lógico;● Ataques à segurança e ameaças.	
ANÁLISE E TRATAMENTO DE RISCOS <ul style="list-style-type: none">● Riscos;● Identificação e análise e tratamento de riscos de segurança;● Visão geral das normas NBR ISO/IEC 27005 e 15999;● Firewall, IDS, IPS e WAF;● Técnicas de defesa.	

REGULAMENTAÇÕES LEGAIS E PADRÕES DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

- Normas de segurança da informação;
- Normas NBR ISO/IEC 27001;
- Normas NBR ISO/IEC 27002;
- Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
- Aspectos que impactam o desenvolvimento de software.

SEGURANÇA DE APLICAÇÕES, DE BASE DE DADOS E DE COMUNICAÇÕES

- Softwares maliciosos;
- Sistemas de backup;
- Testes de penetração;
- Análise de logs;
- Rede privada virtual;
- Conceitos de criptografia e a PKI.

IMPLEMENTAÇÕES DE CÓDIGO PARA SOFTWARE SEGURO

- Exemplos e aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca da Segurança da informação, contextualizando com as vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a vivenciar o processo de implementação de segurança em corporações focado nas etapas do desenvolvimento. Além disso, os discentes devem conhecer sobre as legislações que envolvem o desenvolvimento de software e o cliente. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a). Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas práticas:

- Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados, visando a consolidação dos conceitos vistos em sala de aula, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica.
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização de equipamentos de redes e cabos, simuladores de plataformas online de ensino aprendizagem de redes de computadores e trabalhos dirigidos à implementação de redes funcionais;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para projetar softwares seguros.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a análise e implementação de recursos de segurança. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, visitas técnicas para análise e elaboração de política de segurança entre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] HANS BAARS; KEES HINTZBERGEN; JULE HINTZBERGEN; ANDRÉ SMULDERS. **Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002**. Editora Brasport. Livro. (0 p.). ISBN 9788574528670.
- [2] VISACRO, Alessandro. **A Guerra na era da informação**. Contexto. Livro. (226 p.). ISBN 9788552000433.
- [3] GALVÃO, Michele da Costa (organização). **Fundamentos em Segurança da Informação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. Livro. (128 p.). ISBN 9788543009452.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] HINTZBERGEN, Jule et al. Fundamentos de segurança da informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.
- [2] SILVA, Michel Bernardo Fernandes da. Cibersegurança: uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.
- [3] POLESEL, Jussara de Oliveira Machado. Cibersegurança, privacidade e proteção de dados pessoais no Brasil à luz do direito comparado e dos internacionais de regulamentação. 1. ed. Caxias do Sul, RS: Educs, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.
- [4] FERREIRA, Rodrigo. Segurança: em aplicações web. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.
- [5] SOARES, Cleber; FRANCO, Deivison Pinheiro; DOS SANTOS, Joas Antonio. Introdução à segurança ofensiva: uma abordagem para pentesters e red teams. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA

Disciplinas Curriculares Obrigatórias	Código	CH Total	CH Teórica	CH Prática	CH PPS	CH Extensão	Requisito
5º SEMESTRE							
Testes e Qualidade de Software	ADS501	80	40	40	--	--	ADS202
Programação para Dispositivos Móveis	ADS502	80	20	60	--	--	ADS205
Ética e responsabilidade socioambiental	ADS503	40	24	--	--	16	--
Fundamentos de Segurança da Informação	ADS504	40	30	10	--	--	--
Projeto Integrador Multidisciplinar II	ADS505	80	--	--	20	60	ADS405
Optativa II	ADS506	80	40	40	--	--	--
CARGA HORÁRIA DO 5º SEMESTRE		400	154	150	20	76	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	
Código: ADS502	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS205	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Introdução aos dispositivos móveis. Plataforma de Desenvolvimento. Layouts de Aplicações. Componentes Visuais. Eventos de aplicações. Biblioteca de Classes. Aplicações e Persistência de Dados.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Desenvolver aplicações para dispositivos móveis, a fim de permitir o acesso a partir de diferentes dispositivos e configurações.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obter uma visão geral do funcionamento de aplicações móveis; - Reconhecer as ferramentas e ambiente necessários para o desenvolvimento de soluções para dispositivos móveis; - Aplicar técnicas e recursos de programação na construção de softwares simples, utilizando uma linguagem de programação para dispositivos móveis. 	
PROGRAMA	

INTRODUÇÃO AOS DISPOSITIVOS MÓVEIS

- Conceito e tipos de dispositivos móveis;
- Características de dispositivos móveis;
- Plataformas de desenvolvimento;
- Linguagens de programação para dispositivos móveis;
- Frameworks para dispositivos móveis;
- Componentes visuais;
- Criação de componentes visuais;
- Análise da hierarquia dos componentes.

LAYOUTS, EVENTOS E BIBLIOTECAS DE APLICAÇÕES

- Estudo de layouts e cores;
- Gerenciadores de layouts;
- Componentes visuais;

- Trabalhando com eventos;
- Utilizando e criando bibliotecas de componentes.

UTILIZAÇÃO DE API E GERENCIAMENTO DE ESTADOS

- Trabalhando com requisições;
- Programação assíncrona;
- Realizando download;
- Introdução aos padrões de gerenciamento de estados;
- Prática de padrões de gerenciamento de estados.

APLICAÇÕES E PERSISTÊNCIA DE DADOS

- Preferências compartilhadas;
- SQLite;
- Bancos não relacionais;
- Bancos em nuvem;
- Publicação de aplicativo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais. As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio da resolução de problemas que exijam a aplicação de técnicas para desenvolvimento de softwares para dispositivos móveis. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Aulas práticas:

- Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. A partir desses problemas, o aluno deverá modelar, projetar e desenvolver software que sejam testados e executados por dispositivos móveis, incluindo a publicação em nuvem. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e softwares específicos para desenvolvimento. Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática ,, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para resolver problemas com necessidades mobile.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo compõe-se de trabalhos de natureza teórico/práticos a serem desenvolvidos individualmente ou em grupos, sendo enfatizados o uso dos projetos e resoluções de situações – problemas específicos do processo de formação dos futuros profissionais da área de Redes de Computadores. Para tanto será utilizada a fórmula definida no Regulamento de Organização Didática (ROD) IFCE. O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenação de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] SILVA, Diego (org.). **Desenvolvimento para dispositivos móveis**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.

[2] LEE, Valentino; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. **Aplicações móveis: arquitetura, projetos e desenvolvimento**. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.

[3] FÉLIX, Rafael; SILVA, Everaldo Leme da (org.). **Arquitetura para computação móvel**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] RESENDE, Kassiano. **Kotlin com android: crie aplicativos de maneira fácil e divertida**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.

[2] ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Ionic 6: desenvolvimento multiplataforma para dispositivos móveis**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.

[3] GERBELLI, N. F.; GERBELLI, V. H. P. **App inventor: seus primeiros aplicativos android**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.

[4] MARINHO, L. H. **Iniciando com Flutter Framework: desenvolva aplicações móveis no Dart Side!**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 12 set. 2024.

[5] LOPES, Sérgio. **A web mobile: programe para um mundo de muitos dispositivos**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR MULTIDISCIPLINAR II	
Código: ADS505	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 0h CH Prática: 0h CH PPS: 20h CH Extensão: 60h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS405	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Controle e monitoramento do projeto. Desenvolvimento da proposta de projeto. Validação e implantação da solução. Apresentação dos resultados obtidos.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral</p> <p>Implementar uma solução de software para problemas do mundo real, integrando conhecimentos multidisciplinares.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar tecnologias condizentes com o mercado de trabalho atual; - Promover integração e cooperação entre o curso e a sociedade; - Perceber relações de interdependência entre componentes do curso; - Fortalecer a relação entre a teoria e a prática. 	
PROGRAMA	
<p>PLANEJAMENTO E REVISÃO DA PROPOSTA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Revisão dos artefatos do Projeto I: Documento de Visão, EAP, Requisitos, Riscos e Protótipo; ● Planejamento detalhado de sprints e backlog do produto; ● Definição de ambiente de desenvolvimento e ferramentas. ● -Backlog do Produto e Plano de Desenvolvimento. <p>DESENVOLVIMENTO DA INTERFACE COM O USUÁRIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Implementação do layout conforme protótipo de baixa fidelidade; ● Criação e integração das telas de navegação; ● Aplicação de princípios de usabilidade e design responsivo. ● -Interface navegável funcional (Front-end). <p>DESENVOLVIMENTO DAS FUNCIONALIDADES</p>	

- Implementação das funcionalidades principais (requisitos críticos);
- Integração com banco de dados e APIs;
- Construção de funcionalidades secundárias e complementares;
- Testes unitários e de integração contínua.
- -Módulos funcionais integrados e testados.

CONTROLE E MONITORAMENTO DO PROJETO

- Utilizar sistemas de versionamento (Git/GitHub/GitLab);
- Monitoramento de progresso via ferramentas de gestão (Trello, Jira, ClickUp ou similar);
- Acompanhamento dos indicadores de desempenho do projeto;
- Reuniões de sprint review e retrospectiva.
- -Relatório de controle e acompanhamento do projeto.

TESTES E VALIDAÇÃO DA SOLUÇÃO

- Planejamento e execução de testes de aceitação;
- Validação junto ao cliente/usuário real;
- Coleta de feedback e correções;
- Testes de performance, segurança e compatibilidade.
- -Relatório de Testes e Validação.

IMPLANTAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- Preparação do ambiente de deploy (local, web ou cloud);
- Publicação e demonstração do sistema;
- Elaboração da documentação técnica e manual do usuário.
- -Sistema implantado e documentação técnica.

APRESENTAÇÃO E ENCERRAMENTO DO PROJETO

- Apresentação pública do projeto funcional;
- Relato dos resultados obtidos e análise dos impactos;
- Registro das lições aprendidas e sugestões de evolução.
- -Projeto Integrador II (com relatório final, links e documentação completa).

METODOLOGIA DE ENSINO

Prática Profissional Supervisionada e projetos interdisciplinares:

- A PPS compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, por meio de experiências profissionais supervisionadas pelo professor, onde a ênfase é o estímulo à consolidação de um perfil proativo, com a autoconfiança necessária para uma atuação profissional protagonista
- Deverá ser dada prioridade à realização de projetos interdisciplinares, tais como, por exemplo, as disciplinas de projeto social, empreendedorismo e criação de negócios, que podem oportunizar a solução a ser desenvolvida, o desenvolvimento de sistemas com Programação WEB (PWEB I e PWEB II), ou com Programação para dispositivos móveis (PDM), conduzidos com métodos de engenharia de software (ENS) e com os fundamentos de segurança da informação (FSI). Além disso, a disciplina de Gestão de Projetos para gerenciamento de todas as etapas do projeto, e o desenvolvimento empreendedor por meio das disciplinas do eixo de empreendedorismo e inovação. A ideia é possibilitar o diálogo entre diferentes disciplinas ou turmas, de maneira a integrar os conhecimentos distintos e com o objetivo de dar sentido a eles.
- Como sugestão de recursos de apoio, tem-se a realização de projetos finais para a disciplina, investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou outros trabalhos acadêmicos, visitas técnicas, simulações e observações as quais deverão ser desenvolvidas nos diversos ambientes de aprendizagem, como oficinas, incubadoras, empresas pedagógicas ou salas na própria instituição de ensino ou em entidade parceira.

Aulas de extensão:

- Na execução do projeto prático, deve-se adotar estratégias que simulem o desenvolvimento de software no mercado de trabalho, utilizando ferramentas de desenvolvimento, versionamento de código, gestão de projetos ágeis e deploy de aplicações. Os grupos deverão desenvolver artefatos que serão documentados e entregues ao cliente final. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática ,, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.
- As diferentes ações de extensão junto a comunidade externas, como visitas técnicas a diferentes organizações de trabalho, desenvolvimento de aplicações, cursos FIC, pesquisas desk e exploratórias, reuniões com grupos de trabalhos das comunidades de modo a propiciar experiências mais próximas da realidade laboral.
- A ideia é desenvolvimento tecnológico e social; aos direitos humanos e justiça, ao estágio e ao emprego, às atividades culturais e artísticas ou ao empreendedorismo, preferencialmente por meio de atividades com foco nos direitos humanos e justiça, e devem contemplar, entre outros;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para modelar software utilizando diferentes tecnologias estudadas.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade as entregas dos produtos de software consideradas nas disciplinas integradoras, por exemplo, entrega da documentação, software, banco de dados, testes, e apresentação pitch descrevendo o negócio ou projeto desenvolvido. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos em grupo, apresentação de seminários, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SABBAGH, Rafael. **Scrum: gestão ágil para produtos de sucesso**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] GALVÃO FILHO, Ivam. **Criatividade e inovação: entre na era das startups**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CARVALHO, Vinícius. **PostgreSQL: banco de dados para aplicações web modernas**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [2] SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [3] IFCE. Instituto Federal do Ceará. **Guia de curricularização das atividades de extensão nos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação do IFCE**. Disponível em: https://ifce.edu.br/proext/Guia_curricularizacao.pdf. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] SANTANA, Eduardo Felipe Zambom. **Back-end Java: microsserviços, Spring Boot e Kubernetes**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.
- [5] SILVA, Tiago. **Flask de A a Z: crie aplicações web mais completas e robustas em Python**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: TESTE E QUALIDADE DE SOFTWARE	
Código: ADS501	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS202	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Fundamentos da qualidade de software. Modelos de referência para qualidade de software. Métricas. Fundamentos de Teste de Software. Testes Automatizados e Testes Ágeis.	
OBJETIVO	
<p>Objetivo geral Aplicar técnicas para manter e avaliar a qualidade de sistemas e processos de desenvolvimento de software.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender os fundamentos de qualidade de software; - Conhecer os modelos de referências mais utilizados; - Dominar as métricas de qualidade de software; - Desenvolver diferentes tipos testes de software. 	
PROGRAMA	

FUNDAMENTOS DA QUALIDADE DE SOFTWARE

- Contextualização do mercado de TI e de QA;
- Importância da qualidade de software;
- Perfis e responsabilidade de um QA;
- Qualidade do produto;
- Qualidade do processo.

MODELOS DE REFERÊNCIA PARA QUALIDADE DE SOFTWARE

- CMMI-DEV;
- MPS.BR-SW.

MÉTRICAS

- Métricas para teste de software: conceitos, motivação e tipos;
- Criando métricas e resultados da equipe;
- Métrica de processos.

FUNDAMENTOS DE TESTE DE SOFTWARE

- Introdução aos conceitos de teste unitário, integração, end-to-end e UI;
- Testes de software e Testes automatizados;
- Plano de testes e documentação;
- Níveis de teste: unidade; integração; sistema; aceitação; alfa; beta; e regressão;
- Técnicas de teste: Caixa branca e caixa preta;
- Tipos de teste: funcionalidade; desempenho; usabilidade; segurança; portabilidade; e stress;
- Apresentação do projeto a ser testado;
- Suíte de testes e casos de testes;
- Automação de testes;
- Manutenção de testes;
- Documentação de testes;
- Test Driven Development – TDD;
- Behavior Driven Development – BDD;
- Testes de Interface.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais. As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar técnicas para a construção de softwares com qualidade.

Aulas práticas:

- A teoria e prática serão combinadas, de modo a aplicar técnicas de testes automatizada de software em aulas realizadas em laboratório a partir dos conteúdos estudados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Poderá ser adotado um projeto prático, a fim de aplicar as diferentes etapas que englobam a fase de testes, priorizando a documentação e automatização dos testes. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e softwares específicos para atividades de testes automatizados. Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, publicação de código em repositório, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] KOSCIANSKI, André. e SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. Novatec, 2006.
- [2] BRAGA, P. R. C. **Teste de software**. Pearson. Livro. (139 p.). ISBN 9788543020211.
- [3] SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book.
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 11 set. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] ANICHE, Mauricio. **Testes automatizados de software: um guia prático**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[2] GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org.). **Qualidade de software**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[3] MUNIZ, Antonio et al. Jornada **DevOps: unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entrega de software de qualidade**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[4] ANICHE, Mauricio. **Test-driven development: teste e design no mundo real**. 1. ed. São Paulo, SP: Casa do Código, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

[5] POLO, Rodrigo Cantú. **Validação e teste de software**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico