



DIRETORIA ACADÊMICA

PLANO DE ENSINO

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Unidade Curricular: Arquitetura de Computadores		Carga Horária: 80h
Modalidade: Presencial ()	Semipresencial ()	EAD (X)
Período: 5º		Ano/ Semestre Letivo: 2026.1
Professor (es): Renato Atouguia Lima Leite		

1. EMENTA

Conceitos sobre Sistemas Operacionais. Classificação dos Sistemas Operacionais. Gerenciamento de Processos. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Escalonamento. Gerenciamento de Memória. Gerenciamento de Entrada e Saída. Sistemas de arquivos e diretórios. Chamada remota de procedimentos. Objetos Distribuídos. Computação Cliente/servidor. Sincronização. Confiabilidade. Sustentabilidade e TI Verde. Computação nas Nuvens.

2. OBJETIVO (S)

2.1. Geral:

- Capacitar os alunos a compreender e aplicar conceitos de Arquitetura de Software, abordando metodologias, padrões de projeto, frameworks e boas práticas para desenvolvimento de sistemas escaláveis e eficientes, fortalecendo os conceitos de escalabilidade, performance, baixo acoplamento e alta coesão em software.

2.2. Específicos:

- Compreender o conceito de arquitetura de software e a sua importância para o sucesso de um empreendimento de software.
- Documentar arquiteturas utilizando padrões e estilos.
- Identificar aspectos de qualidade de software que restringem uma arquitetura de software.
- Utilizar métodos sistemáticos para análise de arquiteturas de software.
- Conhecer as principais normas técnicas referentes à arquitetura de software.
- Mensurar os custos e os benefícios de uma arquitetura de software para a organização.
- Conhecer e aplicar padrões de projeto ao desenvolvimento de software em busca de baixo acoplamento e alta coesão.
- Abordar conceitos da Engenharia de Software como análise de requisitos.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
U	Conteúdos	Conhecimentos	Habilidades	Atitudes	Nº Horas /Aulas				
					T	P	L	SP	EAD
I	Fundamentos da Arquitetura de Software	Conceitos e princípios básicos, estilos arquiteturais, componentes e frameworks Monolitos e microserviços	Identificar estilos arquiteturais mais adequados; Aplicar boas práticas de modelagem; Analisar impacto de decisões arquiteturais	Demonstrar pensamento crítico na escolha de arquiteturas; Valorizar a documentação técnica; Desenvolver soluções escaláveis					
II	Modelagem e Documentação	Linguagens de descrição de arquitetura, Ferramentas para modelagem, Padrões e boas práticas Levantamento de Requisitos	Definir requisitos por meio de ferramentas de <i>discovery</i> ; Utilizar ferramentas para modelagem; Criar documentação clara e concisa; Integrar documentação em processos de desenvolvimento	Incentivar a organização no desenvolvimento; Compreender a importância da documentação; Aplicar padrões reconhecidos pelo mercado					
III	Arquiteturas Distribuídas e Computação em Nuvem	Modelos de comunicação, Computação distribuída, Arquiteturas baseadas em serviços Clusterização	Projetar sistemas distribuídos; Implementar soluções baseadas em nuvem; Avaliar impacto de arquiteturas distribuídas; Implementar Clusters de Aplicações	Demonstrar iniciativa na adoção de novas tecnologias; Aplicar conceitos de escalabilidade e segurança; Valorizar soluções resilientes					
Subtotal da Carga Horária					40	40			
Total da Carga Horária					80				

Legenda: U - unidade T – quantidade de aula(s) teórica(s) por unidade(s); P- quantidade de aula(s) práticas(s) por unidade(s); L - quantidade de aula(s) por unidade(s) de Prática Pedagógica (exclusivo para o Curso de Educação Física - Licenciatura); SP - quantidade de aulas(s) semipresenciais; EAD - quantidade de aula(s) à distância.

4. METODOLOGIA

O componente curricular será ministrado de forma dinâmica, agregando estratégias de metodologias ativas: aulas expositivas e dialogadas, com sala de aula invertida e participação dos alunos na construção da exposição; exibição de vídeos e de filme; discussão de casos; experiências e situações cotidianas, através da metodologia de situações-problema; elaboração de textos e outras atividades na modalidade semipresencial através do SECTRAS *On Line*; simulações presenciais por meios de oficinas orientadas; atividades práticas; atividade integrada (Prática Integradora), seguindo o modelo proposto para o período letivo do curso.

5. RECURSOS DIDÁTICOS

Vídeos aulas, vídeos, filmes, revistas, jornais, que subsidiarão as aulas expositivo-dialogadas, os debates, as discussões e a atividade integrada. Para as atividades de estudo e pesquisa, livros didáticos disponíveis na biblioteca ou disponibilizados pelo docente, bem como artigos científicos disponíveis nas Bases de Dados (EBSCO e Portal CAPES). Ainda, será utilizado o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do SECTRAS *On Line* para envio, composição e avaliação de exercícios. Será aplicado a cada aula um resumo auto-gerado da fala do professor somados aos slides no formato resumocast.

6. AVALIAÇÃO (ÕES)

A avaliação do discente será contínua e processual. Se dará mediante o somatório de diferentes atividades, sendo ao menos uma destas presencial, e que constituirão uma nota final para cada uma das três principais verificações de aprendizagem (uma por UNIDADE) previstas pela Instituição. A média final será obtida a partir dos resultados de cada Unidade. Estão previstas avaliações formativas e somativas, dispostas da seguinte forma:

- Avaliações somativas sobre os conteúdos das três Unidades (trabalhos, fichamentos, resumos, relatórios, portfólios, redação de textos, elaboração do Projeto Integrador e avaliações (escritas, orais, práticas) no final de cada Unidade (com questões objetivas e/ou subjetivas contextualizadas de forma problematizadora);
- Avaliações formativas (formulário de avaliação discente, na modalidade 360 graus), disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do SECTRAS *On Line*; construção de portfólios;
- Avaliações diagnósticas para obter juízo de valor relativo ao rendimento do aluno sobre os temas e nas atividades práticas.

7. BIBLIOGRAFIA

7.1. Básica:

GALLOTTI, G. M. A. Arquitetura de Software. 1ª Ed. São Paulo: Pearson, 2016. [acervo digital]
JUNIOR, A. K. Computação em Nuvem. 1ª Ed. Curitiba: Contentus, 2020. [acervo digital]
ZANETTI, M. Arquitetura de TI e modelos de negócios. 1ª Ed. Curitiba: Contentus, 2020. [acervo digital]

7.2. Complementar:

FÉLIX, R; SILVA, E.L. Arquitetura para computação móvel. 2ª Ed. São Paulo: Pearson, 2019. [acervo digital]

GALLOTTI, G. M. A. Qualidade de software. São Paulo: Pearson, 2017. [acervo digital]

MARINHO, A. L. Análise e modelagem de sistemas. São Paulo: Pearson, 2016. [acervo digital]

ROSE, C.A.F. O que é esta tal de nuvem e o que pode fazer por você? Porto Alegre: EDIPUCRS, 2020. [acervo digital]

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 10ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2019. [acervo digital]