**CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA** | |
| Nome da Disciplina: **Análise e** **Projeto de Software** | Ano/semestre: **2021/1** |
| Código da Disciplina: **10170** | Período: **3º** |
| Carga Horária Total: **80h/a** | Carga Horária Teórica: **40h/a**  Carga Horária Prática: **40h/a** |
| Pré-Requisito: **Não se Aplica** | Co-Requisito: **Não se Aplica** |

|  |
| --- |
| **2. PROFESSOR(ES)** |
| William P. Santos Júnior, M.e |

|  |
| --- |
| **3. EMENTA** |
| Métodos, técnicas e ferramentas para análise e projeto de software. Análise e projeto orientado a objetos; Notação UML (*Unified Modeling Language*); Padrões de Projeto. Estudos de Casos. |

|  |
| --- |
| **4. OBJETIVO GERAL** |
| Aplicar conceitos, técnicas, métodos e ferramentas para o desenvolvimento de Projetos de Software. |

|  |  |
| --- | --- |
| **5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS** | |
| **Unidades** | **Objetivos Específicos** |
| 1. FUNDAMENTOS DO PROJETO DE SOFTWARE  a. Modelos de Ciclo de Vida de Software  b. Análise de Software  c. Abordagens para Projeto de Software | * Revisar modelos do Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Sistemas. * Revisar os fundamentos da Análise e Projeto de Software * Compreender diferentes abordagens para o desenvolvimento do projeto de software. |
| 2. PROJETO DE SOFTWARE  a. Métodos e Estratégias  b. Modelagem | * Conhecer métodos e estratégias para projeto de software. * Aplicar princípios e padrões para a modelagem de projetos de software orientados a objetos. * Empregar ferramentas para o desenvolvimento de projeto de software. |
| 3. TÉCNICAS DE MEDIDAS E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PROJETO DE SOFTWARE  a. Estimativa de esforço em projetos de software  b. Avaliação da qualidade no projeto de software | * Conhecer técnicas de medidas e avaliação da qualidade de projeto de software. * Aplicar técnicas de medidas e avaliação da qualidade de projeto de software. |

|  |
| --- |
| **6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS** |
| **Gerais:**   * G.1. Identificar problemas que tenham solução algorítmica; * G.2. Conhecer e compreender os limites da computação; * G.3. Tomar decisões, avaliando criticamente, soluções computacionais, consciente dos aspectos humanos, éticos, legais e ambientais decorrentes; * G.4. Gerir a própria aprendizagem e desenvolvimento pessoal-profissional, realizando trabalho em equipe, com visão trans e interdisciplinar; * G.5. Desenvolver trabalhos e soluções, adotando metodologias diversificadas;   **Específicas:**   * E.1. Investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos para a construção de sistemas de software, considerando questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe; * E.3. Avaliar a qualidade e evolução de sistemas de software, aplicando adequadamente normas técnicas, através de padrões e boas práticas no desenvolvimento de software; * E.4. Identificar e analisar problemas, avaliando as necessidades dos clientes, especificar os requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar, integrar e documentar soluções de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** | | | | | |
| **Semana** | **Data** | **Conteúdo** | **Estratégia de ensino-aprendizagem** | **Aula**  **Teórica/**  **Prática** | **Local** |
| **1** | 10/02/2022 | - Apresentação do professor, da disciplina e do Plano de Ensino.  - Contribuição da disciplina para a formação do perfil profissional. | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica | Sala de Aula +  Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **2** | 17/02/2022 | - FUNDAMENTOS DO PROJETO DE SOFTWARE  - Modelos de Ciclo de Vida de Software  - Análise de Software | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica | Sala de Aula +  Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **3** | 24/02/2022 | - FUNDAMENTOS DO PROJETO DE SOFTWARE  - Abordagens para Projeto de Software  - Análise Estruturada vs. Análise Orientada a Objetos  - Mudança de Paradigma | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica | Sala de Aula +  Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **4** | 03/03/2022 | PROJETO DE SOFTWARE  - Métodos e Estratégias  - Introdução à UML  - Modelagem do Negócio  - Requisitos | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica | Sala de Aula +  Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **5** | 10/03/2022 | WEBINAR  - Gestão de carreira, mudanças no mundo corporativo e como ser um investidor de sucesso | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica | YouTube |
| **6** | 17/03/2022 | PROJETO DE SOFTWARE  - Introdução à UML  - Modelo de Software  - Diagramas da UML | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial Prática Laboratorial – Envio de Tarefa (PBL) | Teórica | Sala de Aula +  Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **7** | 24/03/2022 | PROJETO DE SOFTWARE  - Levantamento e Análise de Requisitos  - Modelagem: Diagrama de Casos de Uso  - Modelagem: Diagrama de Classes;  - Modelagem: Diagrama de Objetos;  - Modelagem: Diagrama de Pacotes; | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial (PBL) | Teórica /  Prática | Sala de Aula +  Espaços Práticos de Aprendizagem+  Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **8** | 31/03/2022 | - REVISÃO GERAL PARA 1ª VA | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica /  Prática | Sala de Aula +  Espaços Práticos de Aprendizagem+  Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **9** | **07/04/2022** | **1ª Verificação de Aprendizagem  (V. A.) on-line** | **-** | Teórica | Presencial |
| **10** | 14/04/2022 | - Devolutiva de 1ª VA.  - Retomada de conteúdo. | Devolutiva qualificada | Teórica /  Prática | Sala de Aula +  Espaços Práticos de Aprendizagem+  Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **11** | 28/04/2022 | - PROJETO DE SOFTWARE  - Modelagem D. C. - Máquina de Estados e Atividades | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica /  Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **12** | 05/05/2022 | - PROJETO DE SOFTWARE  - Modelagem: D. C. - Visão Geral Interação e Componentes | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica /  Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **13** | 12/05/2022 | REVISÃO GERAL PARA 2ª VA | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica /  Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **14** | **19/05/2022** | **2ª Verificação de aprendizagem**  **(V. A.) on-line** |  | Teórica | Presencial |
| **15** | 26/05/2022 | - Devolutiva de 2ª VA.  - Retomada de conteúdo. | Devolutiva qualificada | Teórica | Ambiente Virtual de Aprendizagem  e/ou  Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc)  e/ou  Sala de Aula |
| **16** | 28/05/2022 | - PROJETO DE SOFTWARE  - Modelagem: D. E. - Implantação, Estrutura Composta e D. C. Temporização | Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula | Teórica /  Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **17** | 02/06/2022 | - - PROJETO DE SOFTWARE  - Modelagem: D. E. - Implantação, Estrutura Composta e D. C. Temporização | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica /  Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **18** | 09/06/2022 | PROJETO DE SOFTWARE  - Modelagem: D. E. - Implantação, Estrutura Composta e D. C. Temporização | Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula | Teórica /  Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **19** | 18/06/2022 | - REVISÃO GERAL PARA 3ª VA | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica | Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| **20** | **23/06/2022** | **3ª Verificação de aprendizagem** | **-** | Teórica | Ambiente Virtual de Aprendizagem |

|  |
| --- |
| **8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS** |
| **Metodologias:**  Atividade avaliativa on-line no Ambiente virtual de Aprendizagem e presencial, aula expositiva dialogada, retomada de conteúdo, trabalho em grupo (Team-Based Learning - TBL), mapa mental, aprendizagem baseada em problemas (Problem-Based Learning - PBL), aprendizagem baseada em projetos e Tecnologias da Informação e Comunicação – Vídeos, Mentimeter, Socrative, XMind, Ferramentas para modelagem de projeto de software e Sistema Lyceum.  **Recursos Educativos:**  Ambiente Virtual de Aprendizagem, Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, vídeos, biblioteca virtual, computador, celular, internet, softwares específicos e Laboratórios de Informática.  **Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos**  O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente. |

|  |
| --- |
| **9. ATIVIDADE INTEGRATIVA** |
| A interdisciplinaridade no curso de Engenharia de Software é construída com o amparo das disciplinas de Projeto Interdisciplinar. Estas promovem a associação entre os diferentes conteúdos, habilidades e cenários em projetos que favoreçam a construção do conhecimento científico, tecnológico e de prática profissional aliado à autoaprendizagem, proatividade, resolução conjunta de problemas, trabalho em equipe, reflexividade, entre outros.  A proposta de cada disciplina de Projeto Interdisciplinar é variável, mas, obrigatoriamente, deve evoluir em uma constante de maturidade pessoal, interpessoal, científica e prática. Para o desenvolvimento dos projetos interdisciplinares o aluno percorre três momentos: ensino – por meio do diálogo entre as áreas de conhecimento; pesquisa - seguindo os rigores metodológicos necessários à construção do conhecimento científico e de extensão – oportunizando o compartilhamento dos projetos desenvolvidos para o público interno e externo.  Em função disto, as atividades de cada Projeto estão detalhadas em Plano de Ensino próprio. |

|  |
| --- |
| **10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM** |
| **1ª Verificação de aprendizagem (V. A.)** – valor 0 a 100 pontos  Avaliação com valor 0 a 50 pontos.  Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:  **APS:** 12 pts divididos em 8 atividades  **Aprendendo a Resolver Problemas - ARP**: 10 pts em uma atividade.  **Atividade Livre**: 28 pts a serem distribuídos a critério do professor.  A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).  (a devolutiva será realizada conforme Cronograma).  **2ª Verificação de aprendizagem (V. A.)** – valor 0 a 100 pontos  Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.  Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:  **APS**: 7,5 pts divididos em 5 atividades  **Aprendendo a Resolver Problemas - ARP:** 10 pts em uma atividade.  **Atividade Livre**: 32,5 pts a serem distribuídos a critério do professor.  A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).  (a devolutiva será realizada conforme Cronograma).  **3ª Verificação de aprendizagem (V. A.)** – valor 0 a 100 pontos  Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.  Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:  **APS**: 6 pts divididos em 4 atividades  **Aprendendo a Resolver Problemas - ARP:** 10 pts em uma atividade.  **Atividade Livre**: 34 pts a serem distribuídos a critério do professor.  A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).  **ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS**   * Nas três VAs – O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (§ 1º e § 2º do art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEVANGÉLICA). **A solicitação deverá ser feita através do Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.** * Nas três VAs – O pedido para Revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data da publicação, no Sistema Acadêmico Lyceum, do resultado de cada avaliação. (Art. 40 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEVANGÉLICA). * Atribui-se nota zero ao aluno que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagem nas datas designadas, bem como ao que nela se utilizar de meio fraudulento. (Capítulo V Art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEVANGÉLICA)   **Participação em eventos científicos:**  ***Portaria 01/2019 – Frequência e nota dos alunos que apresentarem trabalhos em eventos científicos***  Fica estabelecido que o acadêmico do Curso de Engenharia de Software terá a oportunidade de apresentar 1 (um) trabalho, orientado por um docente obrigatoriamente, em evento científico por semestre sem prejuízo. A justificativa de falta será concedida apenas ao apresentador do trabalho, sendo de responsabilidade deste a apresentação dos documentos comprobatórios, e que, claramente, constem o nome do acadêmico como apresentador, como também, a data de realização do evento. Todas as solicitações devem ser realizadas via processo acadêmico de justificativa de faltas na secretaria geral do Centro Universitário de Anápolis.  **Condição de aprovação**  Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem. |
|  |

|  |
| --- |
| **11. BIBLIOGRAFIA (deve estar de acordo com o PPC)** |
| **Básica:**  GUEDES, Gilleanes T. A.. **UML 2**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo, SP, Brasil: Novatec, 2011. 484 p.  BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Elsevier, 2007. 369 p.  SILVEIRA, Paulo et al. **Introdução à Arquitetura e Design de Software**. Elsevier. Rio de Janeiro, 2012.  **Complementar:**  WAZLAWICK, R. S. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2013.  FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça**: Padrões e projetos. 364. ed. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Bookman, 2000.  IEEE. **SWEBOK - Software Engineering Body of Knowledge**. Versão 3.0, 2014. Acesso em: https://www.computer.org/web/swebok.  DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara. **Análise e projeto de sistemas**. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2014. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2634-3  LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões**. Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. 3ª ed. Bookman, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800476. |

Anápolis, 02 de fevereiro de 2022.

**Prof. M.e. Natasha P. Sophie**

COORDENADOR (A) DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE DA UniEVANGÉLICA

**Prof. M.e William P. Santos Júnior**

COORDENADOR(A) PEDAGÓGICO(A) DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE DA UniEVANGÉLICA

**Prof. M.e William P. Santos Júnior**

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA