**CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA** | |
| Nome da Disciplina: **Laboratório de Programação** | Ano/semestre: **2022/1** |
| Código da Disciplina: **10169** | Período: **3º** |
| Carga Horária Total: **80h/a** | Carga Horária Teórica: **00h/a**  Carga Horária Prática: **80h/a**  Carga Horária On-line: **00h/a** |
| Pré-Requisito: **Não se Aplica** | Co-Requisito: **Algoritmo e Programação** |

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

|  |
| --- |
| **3. EMENTA** |
| Bibliotecas para manipulação de arquivos. Introdução à programação estruturada em linguagem de alto nível. Funções e Recursividade. Estruturas de dados heterogêneas: Ponteiros, Registros e Arquivos. Estudos de Casos. |

|  |
| --- |
| **4. OBJETIVO GERAL** |
| O objetivo da disciplina de Laboratório de Programação aplica-se ao estudo de algoritmos estruturados aplicados a uma linguagem de programação que dará ao profissional de engenharia de software embasamento teórico e prático para desenvolver sistemas de software de alta qualidade de maneira sistêmica, controlada e planejada. |

|  |  |
| --- | --- |
| **5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS** | |
| **Unidades** | **Objetivos Específicos** |
| Aplicar conceitos de Sub-Algoritmos. | Apresentar conceitos e técnicas sobre algoritmos e programação aplicados a estrutura de dados avançados. |
| Estruturas de Dados Homogêneas e ponteiros. | Aprimorar os conhecimentos sobre a lógica de programação estruturada, objetivando a construção de programas legíveis e otimizados. |
| Estruturas de Dados Heterogêneas | Estudar estrutura de dados avançados utilizando estrutura suportada pela linguagem de programação C, preparando o aluno para o uso desses. |
| Estruturas de Dados Avançados - Arquivos | Estudar aspectos sintáticos e semânticos da linguagem C, desenvolvendo técnicas de programação. |

|  |
| --- |
| **6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS** |
| **Gerais:**   * G.1. Identificar problemas que tenham solução algorítmica; * G.2. Conhecer e compreender os limites da computação; * 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; * G.8. Resolver problemas usando ambientes de programação;   **Específicas:**   * 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. * E.7. Analisar e criar novos modelos no desenvolvimento de software, identificando oportunidades e desenvolvendo soluções inovadoras. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** | | | | | |
| **Semana** | **Data** | **Conteúdo** | **Estratégia de ensino-aprendizagem** | **Aula**  **Teórica/**  **Prática** | **Local** |
| **1** | 09/02/2022 | Apresentação do Plano de Ensino.  Apresentação da metodologia das aulas e avaliações; Atividades de Revisão/Nivelamento; | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Teórica | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **2** | 16/02/2022 | Ponteiros  Procedimentos Atividade de Aprendizagem | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **3** | 23/02/2022 | Procedimentos – Exercícios Avaliativos em Laboratório | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **4** | 02/03/2022 | Funções e Strings: Atividade de Aprendizagem | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **5** | 09/03/2022 | Funções e Strings: Exercícios Avaliativos em Laboratório | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **6** | 16/03/2022 | Funções Recursivas Atividade de Aprendizagem | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **7** | 23/03/2022 | Atividade Avaliativa – Aprendendo a Resolver problemas | Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **8** | 30/03/2022 | **revisão de conteúdo para VA** | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **9** | 06/04/2022 | **Aplicação da 1ª V.A** | **-** | **Teórica** | Presencial |
| **10** | 13/04/2022 | Devolutiva da 1ª V.A, Recuperação de conteúdo**.**  Introdução a Estrutura de Dados Homogêneas:  Vetores e Matrizes | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **11** | 20/04/2022 | Estruturas de Dados Homogêneas:  Vetores | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **12** | 27/04/2022 | Estruturas de Dados Homogêneas:  Matrizes | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **13** | 04/05/2022 | Atividade Avaliativa – Aprendendo a Resolver problemas | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **14** | 11/05/2022 | SINACEM | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | **Presencial** |
| **15** | 18/05/2022 | **Aplicação da 2ª V.A.** |  | **Teórica** | **Presencial** |
| **16** | 25/05/2022 | Devolutiva da 2ª V.A, Recuperação de conteúdo. Registros - Atividade de Aprendizagem | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **17** | 01/06/2022 | Arquivos - Atividade de Aprendizagem | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **18** | 08/06/2022 | Aprendendo a Resolver Problemas – Registros e Arquivos | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **19** | 15/06/2022 | Revisão de Conteúdo para 3ª VA | Leitura da referência bibliográfica  Objeto de aprendizagem  Aula  Atividade pré-aula  Atividade pós-aula  Atividade Prática Laboratorial | Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **20** | 22/06/2022 | **Aplicação da 3ª V.A.** |  | **Teórica** | **Presencial** |

\* As VERIFICAÇÕES DE APRENDIZAGEM podem ser aplicadas de forma presencial ou virtual, bem como ter suas datas alteradas a depender do quadro epidemiológico da pandemia da COVID19.

|  |
| --- |
| **8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS** |
| **Metodologias:**  Atividade avaliativa, aula expositiva dialogada, retomada de conteúdo, trabalho em grupo, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e Tecnologias da Informação e Comunicação – vídeos, Mentimeter, Socrative, Portugol Studio e Sistema Lyceum.  **Recursos Educativos:**  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 (Instrução - deve estar de acordo com o PPC)** |
| **Básica:**  DEITEL, Paul J. DEITEL, Harvey M. **C: como programar.** 6 ed. São Paulo: Pearson Education Hall, 2011.  SCHILDT, Herbert; MAYER, Roberto Carlos. C **completo e total - CDRoom. Tradutor de Roberto Carlos MAYER**. 3. ed. São Paulo, SP, Brasil: Makron Books, 2010.  FARRER, Harry; Et al. **Programação estruturada de computadores : algoritmos estruturados.** 3. ed. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2011. 284 p.  **Complementar:**  JUNIOR, Dilarmando Piva et al. **Algoritmos e Programação de Computadores.** Elsevier-Campus. 2012  SOUZA, Marco Antônio Furlan et al. **Algoritmos e Lógica de Programação – 2ª edição revista e ampliada**. Cengage Learning. 2012  ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Verenuchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores**: algoritmos, Pascal e C/C++. São Paulo: Pearson Education, 2009.  FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.  SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**. Tradução de Roberto Carlos MAYER. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2006.  FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação**. 3 ed. São Paulo: Pearson Education Hall, 2005. |

Anápolis, 07 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