

EMENTA

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Campus: Avançado Quedas do Iguaçu

Eixo tecnológico: Informação e Comunicação

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Componente curricular: Análise e Projeto de Sistemas

Docente: Vanderlei Borges da Silva

Carga horária: 67 horas - 80 h/a

Turno: Matutino

Número de aulas na semana: 02 aulas semanais

Período letivo: 2020

Turma (s): 4º Ano

Coordenador do curso: Odair Moreira de Souza

2. EMENTA

A Análise e Projeto de Sistemas e a Engenharia de Software: Contextualização da Análise e Projeto de Sistemas dentro da Engenharia de Software. O papel dos Sistemas de Informação para os diversos segmentos da sociedade. Vantagens e desvantagens do desenvolvimento de software e da utilização de softwares integrados de gestão empresarial. Evolução da arquitetura de software; Análise Orientada a Objetos: Classes e Objetos, Mensagens, Encapsulamento, Polimorfismo, Herança; Metodologias de desenvolvimento de software.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Compreender o processo de desenvolvimento de software, as atividades técnicas e as iterações envolvidas neste processo, desde a análise preliminar até o desenvolvimento do software.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar os principais conceitos para análise de sistemas, desde a fase problema até a modelagem de dados.
- Compreender o funcionamento e importância da fase de levantamento de requisitos.
- Compreender os principais pontos da modelagem de dados.
- Adquirir conhecimentos sobre conceito, técnicas e métodos para análise, projeto e implementação de sistemas computacionais.
- Elaborar instrumentos de coleta de dados direcionados ao levantamento de requisitos de software.
- Elaborar um projeto lógico a fim de implementar um software a partir da documentação resultante.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 4. 1 Introdução
- 4. 2 Fase de planejamento
 - 1. Introdução
 - 2. O analista de sistemas
 - 1. Habilidades do Analista de sistemas
 - 2. As funções do Analista de sistemas
 - 3. Ciclo de vida de desenvolvimento de sistemas
 - 1. Planejamento
 - 2. Análise
 - 3. Projeto
 - 4. Implementação
 - 4. Identificação e iniciação do projeto
 - 5. Análise de viabilidade
 - 1. Viabilidade técnica
 - 2. Viabilidade econômica
 - 3. Viabilidade organizacional
 - 6. Seleção e gerenciamento de projeto
 - 1. Seleção de projeto
 - 2. Criando plano de projeto
 - 3. Gerenciando projeto
- 4. 3 Determinação dos requisitos
 - 1. Introdução
 - 2. Determinação de requisitos
 - 1. Definição de requisito
 - 2. O processo de determinação
 - 3. Desenvolvimento de conjunto de aplicações
 - 4. Análise de documentos
 - 3. Estratégias de análise de requisitos
 - 1. Análise do problema
 - 2. Análise da causa principal
 - 3. Análise de duração
 - 4. Custo baseado em atividades
 - 5. Análise de tecnologia
 - 6. Comparação de resultados
- 4. 4 Análise de casos de uso
 - 1. Introdução
 - 2. Caso de usos
 - 1. Elementos de um caso de uso
 - 2. Formatos alternativos de casos de uso
 - 3. Casos de uso e os requisitos funcionais
 - 4. Casos de uso e testes
 - 5. Construção de casos de uso
 - 6. Identificação dos casos de uso principais
 - 7. Elaboração de casos de uso
 - 3. Modelagem de dados
 - 1. Importância da modelagem
 - 2. Princípios da modelagem
 - 3. Modelagem orientada a objetos
- 4. 5 UML – Unified modeling language
 - 1. Visão geral da UML
 - 2. Modelo conceitual da UML
 - 1. Bloco de construção
 - 2. Itens
 - 3. Regras
 - 4. Mecanismos básicos
 - 3. Arquitetura

4. Ciclo de vida do desenvolvimento de software

4.6 Modelagem estrutural básica

1. Classes

1. Conceitos gerais
2. Termos e conceitos
3. Técnicas básicas de modelagem

2. Relacionamentos

1. Conceitos gerais
2. Dependência
3. Generalização
4. Associação

3. Mecanismos

1. Notas
2. Estereótipos, valores de atributos e restrições
3. Comentários
4. Valores atribuídos

4. Diagramas

1. Diagramas, visões e modelos

5. Diagrama de classes

1. Conceitos gerais
2. Classes
3. Associações
4. Generalizações e especializações

6. Diagrama de objetos

1. Conceitos gerais
2. Classes
3. Associações
4. Generalizações e especializações
5. Construção do modelo de classes

7. Diagrama de entidade relacionamento – DER

1. Conceitos gerais
2. Relacionamentos e Cardinalidade
3. Identificação de relacionamentos

8. Modelo entidade relacionamento – MER

1. Conceitos gerais
2. Entidades
3. Relacionamentos
4. Atributos
5. Dicionário de dados

9. Diagrama de Atividades

1. Fluxo de controles
2. Diagrama de atividades no fluxo interativo

4.7 Diagrama de Interação

1. Elementos da modelagem de interações

1. Mensagens, atores, objetos e classes

2. Diagrama de transição de estados

1. Conceitos gerais
2. Identificação dos elementos de um diagrama de estado
3. Construção

4. Modelagem de estados no processo de desenvolvimento

3. Diagrama de Sequência

1. Linhas de vida
2. Mensagens
3. Ocorrência de execução
4. Criação e exclusão de objetos

4. Diagrama de Colaboração

1. Conceitos gerais
2. Relacionamento de classes

5. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

A metodologia de ensino a ser empregada reunirá um conjunto de instrumentos que incluirão: aulas expositivas, discussões temáticas, pesquisas, estudos dirigidos, mesas redondas e aulas práticas. Desta forma, buscar-se-á incentivar a participação dos discentes na construção do conhecimento.

A absorção da teoria se dará principalmente por meio do material constante na bibliografia sugerida, aplicados em forma de aulas expositivas, seguidas por exercícios e diálogos de maneira a esclarecer os temas e criar relações cognitivas. Também por meio de materiais externos ao conteúdo, com apresentação de vídeos e tutoriais.

A metodologia de avaliação ocorrerá de forma contínua. Desta forma, observar-se-á se os objetivos estão sendo alcançados. Para tanto, instrumentos avaliativos como a aplicação de exercícios, trabalhos de pesquisa (em grupo ou não), arguições e avaliações serão empregadas.

5.1 Recursos didáticos

Para o desenvolvimento das aulas serão utilizados, ao longo do componente curricular, os seguintes recursos:

- a. Quadro branco;
- b. Livros didáticos;
- c. Projetor Multimídia;
- d. Laboratório preparado com softwares específicos.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada seguindo as orientações da Resolução nº 50/2017, que estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem no IFPR. Em cada bimestre, o conceito do aluno será composto por meio de sua participação e desempenho nos seguintes pontos:

- a. Participação e desempenho no desenvolvimento dos trabalhos individuais e em equipes;
- b. Desempenhos em avaliações individuais teóricas e práticas;
- c. Participação, assiduidade e proatividade.

Levar-se-á em conta para a aquisição do conceito bimestral o bom desempenho em duas avaliações, a resolução de dois trabalhos de pesquisa e a participação em sala de aula. Os pesos serão divididos na seguinte ordem:

- a. avaliações = 50%;
- b. trabalhos = 50%.

De acordo com as normas da Instituição, os alunos receberão os conceitos A, B, C ou D nos períodos determinados pelo IFPR e no final do conteúdo de cada área curricular.

Dos Critérios de Aprovação

Conforme previsto na Resolução nº 50/2017 do IFPR, Art. 16. A aprovação dos estudantes ocorrerá considerando os seguintes critérios:

I – obtenção de conceito A, B ou C no componente curricular e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total no período letivo dos cursos técnicos de nível médio.

7. RECUPERAÇÃO

I - Programa de Atividades e de Orientação: A recuperação do estudante poderá ser realizada no decorrer do módulo da disciplina através de atendimento mais direto e individualizado e com atividades diferenciadas que possam contemplar sua aprendizagem, baseada na Resolução nº 50/2017 do IFPR. O aluno com conceito insuficiente em um bimestre será convocado a participar de recuperação paralela contínua durante o próximo bimestre, exceto no último bimestre, pois isso possibilitará aos alunos tempo e atendimento para compreender o conteúdo antes da avaliação de recuperação. Caso a aprendizagem ainda for considerada insuficiente, o estudante cursa a disciplina novamente como progressão, em horários previamente combinados.

II - Formas de Avaliação: As atividades avaliativas de recuperação serão ofertadas em contraturno dos estudantes e em dias que não tem aula. Além disso, os alunos contam com atendimentos individualizados pelo professor. As recuperações paralelas serão agendadas com no mínimo 15 (quinze) dias de antecedência da aplicação.

III - Direito de realizar as Avaliações de Recuperação: Conforme Resolução CONSUP/IFPR nº 50/2017, serão oferecidos estudos de recuperação paralela ou retomada dos conteúdos a todos os estudantes, independente do conceito atingido ser B, C ou D.

8. BIBLIOGRAFIA

8.1 Bibliografia Básica

1. BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 369 p.
2. BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, 521p.
3. PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015, 1248 p.
4. PRESSMAN, R. S; MAXIM, B. R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016, 940 p.
5. SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011, 529 p.

8.2 Bibliografia Complementar

1. CARDOSO, C. **Uml na Prática: Do Problema ao Sistema**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003, 120 p.
2. ENGHOLM JUNIOR, H. **Engenharia de software na prática**. São Paulo: Novatec, 2010. 438 p.

9. OBSERVAÇÕES



Documento assinado eletronicamente por **VANDERLEI BORGES DA SILVA, Servidor Docente**, em 24/04/2020, às 16:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0744471** e o código CRC **BOB3EE08**.

Referência: Processo nº 23411.004439/2020-27

SEI nº 0744471

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ | QUEDAS/SENS/QUEDAS/DG/IFPR/QUEDAS/IFPR/CASCADEL-SENS/QUEDAS

Rua Emilio Bertolini, nº 54, Curitiba - PR | CEP CEP 82920-030 - Brasil