



## Plano de ensino

### Área de Ciências Naturais, da Computação e das Engenharias

**Curso:** Sistemas de Informação

**Ano/Semestre:** 2023/1

**Turma:** BSN12023T26F3 - BSN12023T26F3

**Professores(as):** 20334 - Jullian Hermann Creutzberg

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Fase:** 3ª

**Unidade**

24227.7554 - Engenharia de Software I

**Créditos:** 5 **Carga horária:** 75h/a

**CH.T:** 60 **CH.P:** 0 **CH.E:** 15

### Ementa

Fundamentos da Engenharia de Software. Definição de Requisitos e Validação. Análise e Projetos de Sistemas. Ciclo de Vida. Manutenção de Software. Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas. Estimativas e Custos de Software. Teste de Programas. Qualidade de Software. Projeto lógico de sistemas: definição de requisitos, estudo de viabilidade, modelagem de dados. Diagramas. Métodos Ágeis.

### Competência

Compreender as metodologias de desenvolvimento de sistemas.

Dominar os conceitos de Engenharia de Software, suas especificações e aplicações, visando a produtividade e qualidade no desenvolvimento de sistemas.

Analisar, especificar e propor modelos baseados nos requisitos dos sistemas.

Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação (DCN 2016).

### Objetivo geral da unidade curricular

Introduzir e aplicar técnicas para análise e desenvolvimento de software, utilizando métodos, técnicas e ferramentas de Engenharia de Software.

### Objetivos específicos da unidade curricular

Detalhar e explicar os conceitos da Engenharia de Software, Ciclos de Vida de Software e problemas comuns no desenvolvimento de Software.

Conceituar Qualidade de Software.

Aplicar Gerência de Requisitos e técnicas de Análise para desenvolvimento de Software.

Conceituar Planejamento e Gerenciamento de Projetos em Software.

Detalhar o uso de Métricas e Estimativas de Custos para a Análise de Viabilidade e Preparação para desenvolvimento de Software.

Conceituar Métodos Ágeis com ênfase nas metodologias XP e Scrum.

### Conteúdo

1. Introdução a Engenharia de Software
  - 1.1. Problemas comuns no Desenvolvimento de Software
  - 1.2. Ciclo de Vida de Software
  - 1.3. Processos de Software
  - 1.4. Qualidade de Software
2. Análise de Software
  - 2.1. Processo de Análise de Software
  - 2.2. Requisitos de Software (funcionais, não-funcionais e regras de negócio)
  - 2.3. Gerência de Requisitos de Software
  - 2.4. Controle de Mudanças e Gerencia de Configuração
  - 2.5. Prototipação
3. Projeto de Software
  - 3.1. Manutenção de Software
  - 3.2. Rastreabilidade
  - 3.3. Planejamento e Gerenciamento de Projetos
  - 3.4. Métricas em Software
  - 3.5. Estimativas de Custos
  - 3.6. Análise de Viabilidade
  - 3.7. Teste de Software
  - 3.8. Outras Metodologias e Técnicas para Análise de Software



### 3.9. Métodos Ágeis: XP e Scrum

#### Procedimentos/Processos Metodológicos

Aulas expositivas mesclando teoria e prática em sala de aula e laboratório de informática.

Atividades teóricas e práticas envolvendo os conteúdos da disciplina, onde serão utilizadas ferramentas que se aplicarem ao contexto.

Trabalho prático envolvendo Gerência de Requisitos e técnicas de Análise para desenvolvimento de Software.

#### Sistema de Avaliação

Avaliação Capítulo 01 (peso 1.0)

Avaliação Capítulo 02 (peso 1.0)

Avaliação Capítulo 03 (peso 1.0)

Trabalho de Gerência de Requisitos de Software (peso 1.0)

Atividades do Semestre realizadas em Sala de Aula e pelo Google Classroom (peso 1.0)

#### Observações / Atividades adicionais

Atividades do Semestre: envolve a realização de atividades que complementem os estudos realizados em sala de aula podendo serem realizados em horários extraclasse ou durante as aulas. Cada Atividade proposta compõe uma parte da nota total. Cada Atividade possuirá um prazo de entrega, devendo este prazo ser respeitado pelo aluno. Algumas Atividades podem ser realizadas durante as aulas, sendo necessária a presença do aluno na mesma para sua participação e obtenção da pontuação.

A realização da Avaliação Interdisciplinar depende de definição da coordenação do curso, caso seja realizada, a média final será composta também por esta nota.

#### Referências

##### Referência básica

BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2019.

##### Referência complementar

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: produtos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 1.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: projetos e processos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 2.

REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo. Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 13. ed. São Paulo: Erica, 2013.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

#### Plano de aula

##### Aula 1 (13/02/2023)

###### Conteúdo:

1. Introdução a Engenharia de Software; 1.1. Problemas comuns no Desenvolvimento de Software;

##### Aula 2 (20/02/2023)

###### Conteúdo:

1.2. Ciclo de Vida de Software;

##### Aula 3 (27/02/2023)

###### Conteúdo:

1.3. Processos de Software;

##### Aula 4 (06/03/2023)

###### Conteúdo:

1.4. Qualidade de Software;

##### Aula 5 (13/03/2023)

###### Conteúdo:

1. Introdução a Engenharia de Software; 1.1. Problemas comuns no Desenvolvimento de Software; 1.2. Ciclo de Vida de Software; 1.3. Processos de Software; 1.4. Qualidade de Software;

##### Aula 6 (20/03/2023)

###### Conteúdo:

2. Análise de Software; 2.1. Processo de Análise de Software;

##### Aula 7 (27/03/2023)

###### Conteúdo:

2.2. Requisitos de Software (funcionais, não-funcionais e regras de negócio); 2.3. Gerência de Requisitos de Software;



**Aula 8 (03/04/2023)**

**Conteúdo:**

2.4. Controle de Mudanças e Gerencia de Configuração;

**Aula 9 (10/04/2023)**

**Conteúdo:**

2.5. Prototipação;

**Aula 10 (17/04/2023)**

**Conteúdo:**

2. Análise de Software; 2.1. Processo de Análise de Software; 2.2. Requisitos de Software (funcionais, não-funcionais e regras de negócio); 2.3. Gerência de Requisitos de Software; 2.4. Controle de Mudanças e Gerencia de Configuração; 2.5. Prototipação;

**Aula 11 (24/04/2023)**

**Conteúdo:**

3. Projeto de Software; 3.1. Manutenção de Software; 3.2. Rastreabilidade;

**Aula 12 (01/05/2023)**

**Conteúdo:**

2. Análise de Software; 2.1. Processo de Análise de Software; 2.2. Requisitos de Software (funcionais, não-funcionais e regras de negócio); 2.3. Gerência de Requisitos de Software; 2.4. Controle de Mudanças e Gerencia de Configuração; 2.5. Prototipação; 3. Projeto de Software; 3.1. Manutenção de Software; 3.2. Rastreabilidade;

**Aula 13 (08/05/2023)**

**Conteúdo:**

3.3. Planejamento e Gerenciamento de Projetos;

**Aula 14 (15/05/2023)**

**Conteúdo:**

3.4. Métricas em Software; 3.5. Estimativas de Custos; 3.6. Análise de Viabilidade;

**Aula 15 (22/05/2023)**

**Conteúdo:**

3.7. Teste de Software;

**Aula 16 (29/05/2023)**

**Conteúdo:**

3.8. Outras Metodologias e Técnicas para Análise de Software;

**Aula 17 (05/06/2023)**

**Conteúdo:**

3.9. Métodos Ágeis: XP e Scrum;

**Aula 18 (12/06/2023)**

**Conteúdo:**

3.9. Métodos Ágeis: XP e Scrum;

**Aula 19 (19/06/2023)**

**Conteúdo:**

3. Projeto de Software; 3.1. Manutenção de Software; 3.2. Rastreabilidade; 3.3. Planejamento e Gerenciamento de Projetos; 3.4. Métricas em Software; 3.5. Estimativas de Custos; 3.6. Análise de Viabilidade; 3.7. Teste de Software; 3.8. Outras Metodologias e Técnicas para Análise de Software; 3.9. Métodos Ágeis: XP e Scrum;

**Aula 20 (26/06/2023)**

**Conteúdo:**

1. Introdução a Engenharia de Software; 2. Análise de Software; 3. Projeto de Software;

**LEGENDA:**

CH.T - Carga Horária Teórica  
CH.P - Carga Horária Prática  
CH.E - Carga Horária Extensão  
CH - Carga Horária Total da UC