



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia de Software	
<b>Vigência:</b> a partir de 2021/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> VA_ADS.0007
<b>Ementa:</b> Fundamentação de engenharia de software; Busca de compreensão sobre ciclo de vida do software e seus estágios iniciais: requisitos, análise e desenho. Interpretação de engenharia de requisitos de software, suas técnicas, métodos e ferramentas para modelagem de sistemas de software. Desenvolvimento de projeto de software para atender uma demanda de entidade.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à engenharia de software

- 1.1 Evolução do software
- 1.2 Processo de software
- 1.3 Ciclo de vida
- 1.4 Produto de software

### UNIDADE II – Engenharia de requisitos

- 2.1 O que é engenharia de requisitos
- 2.2 Requisitos funcionais e não funcionais
- 2.3 Requisitos de usuário e de sistema
- 2.4 Documentos relacionados

### UNIDADE III – Análise de requisitos

- 3.1 Estudo de viabilidade
- 3.2 Gerenciamento do tempo
- 3.3 Especificação de sistemas de software utilizando paradigmas de análise e projeto de sistemas
- 3.4 Análise orientada a objetos
- 3.5 Métodos ágeis

### UNIDADE IV – Modelagem de software

- 4.1 Prototipação
- 4.2 Padrões de projeto de software
- 4.3 Unified Modeling Language (UML)
- 4.4 Diagramas UML:
  - 4.4.1 De classes
  - 4.4.2 De objetos
  - 4.4.3 De caso de uso
  - 4.4.4 De atividades
  - 4.4.5 De estados
  - 4.4.6 De comunicação
  - 4.4.7 De interação
  - 4.4.8 De máquina de estados
  - 4.4.9 De sequência



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

## UNIDADE V – Projeto de software

5.1 Estudo de caso de entidade

5.2 Prática de levantamento e análise de requisitos

5.3 Prática de modelagem de software

### **Bibliografia básica**

NOGUEIRA, Marcelo. **Engenharia de software**: métodos orientados a objetos e ágeis. Joinville, SC: Clube de Autores, 2018.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2018.

### **Bibliografia complementar**

ENGHOLM JUNIOR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. São Paulo, SP: Novatec, 2010.

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. **Metodologias ágeis**: engenharia de software sob medida. São Paulo, SP: Érica, 2012.

SCHACH, Stephen R.; GRIESI, Ariovaldo (trad.); SILVA, Flávio Soares Corrêa da (Rev.). **Engenharia de software**: os paradigmas clássico e orientado a objetos. 7.ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2009.

TONSIG, Sérgio Luiz. **Engenharia de software**: análise e projeto de sistemas. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2008.

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