

## DISCIPLINA DO MÓDULO: I – CONCEITOS FUNDAMENTAIS

**Disciplina: P03654- Conceitos Fundamentais de Modelagem de Software - CFMS**

### **Atenção para o tipo de matrícula:**

**Mestrado** – P03654- Conceitos Fundamentais de Modelagem de Software -CFMS; código da turma TIDD01TA

**Doutorado** - Código da disciplina P03654/1- Conceitos Fundamentais de Modelagem de Software -CFMS; código da turma: TIDD02TA

**Área de Concentração:** Processos Cognitivos e Ambientes Digitais

**Linha de Pesquisa:** Inovação em Sistemas

**Professor:** Dr. Ítalo Santiago Vega (cód. 5078; responsável)

**Semestre:** 2º semestre de 2022

**Horário:** 3ª feira, 15h00 às 18h00

**Créditos:** 3

**Carga Horária:** 255 horas

**Tipo:** eletiva [Mestrado]

***Observação:** Pode ser aceita matrícula de alunos do doutorado na disciplina P03654- Conceitos Fundamentais de Modelagem de Software desde que se verifique a existência de vaga, observado o número estabelecido no planejamento do Programa.*

### **1. Descrição e ementa da disciplina**

Complexidade, abstração e modelagem. Paradigma de objetos. Notações. Princípios e técnicas de modelagem. Padrões de desenho. Desenho de componentes. Processos. Estudos de caso.

A disciplina apresenta os principais elementos conceituais utilizados para o projeto de sistemas de software em ambientes contemporâneos como web interativa (interfaces inteligentes) e Internet das coisas (IoT). Em destaque, alguns dos pontos norteadores das discussões nos encontros de estudo: grau de inteligência que pode ser implementado em um suporte computacional; protocolos de comunicação em interfaces de software; projeto de dispositivos tecnológicos reativos; limites da tecnologia computacional em ambientes híbridos de aprendizagem presencial e limites do poder computacional mecanizado..

### **2. Detalhamento da ementa da disciplina em unidades de conteúdo:**

#### **1º semana:**

Máquinas Computacionais

#### **2º semana:**

Máquinas Computacionais

#### **3º semana:**

Máquinas Computacionais

#### **4º semana:**

Máquinas Computacionais

**5º semana:**

Computações Reativas

**6º semana:**

Computações Reativas

**7º semana:**

Computações Reativas

**8º semana:**

Linguagens Computacionais

**9º semana:**

Linguagens Computacionais

**10º semana:**

Linguagens Computacionais

**11º semana:**

Interatividade Computacional

**12º semana:**

Interatividade Computacional

**13º semana:**

Interatividade Computacional

**14º semana:**

Estudos Complementares

**15º semana:**

Estudos Complementares

**16º semana:**

Estudos Complementares

**17º semana:**

Estudos Complementares

### **3. Bibliografia:**

#### **3.1 Bibliografia Básica**

[Booch et al., 2007] Booch, G., Maksimchuk, R., Engle, M., Young, B., Conallen, J., and Houston, K. (2007). Object-Oriented Analysis and Design with Applications. Addison-Wesley Professional, 3rd. edition. ISBN 978-0201895513.

[Evans, 2003] Evans, E. (2003). Domain Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software. Addison Wesley. ISBN 0-321-12521-5.

[Gamma et al., 1995] Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., and Vlissides, J. (1995). Design Patterns Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley. ISBN 0201633612.

[Jacobson, 1992] Jacobson, I. (1992). Object Oriented Software Engineering: A Use Case Driven Approach. Addison-Wesley Professional. ISBN-13: 978-0201544350.

[Martin, 2002] Martin, R. C. (2002). Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices. Prentice Hall. ISBN 978-0135974445.

[Page-Jones, 2000] Page-Jones, M. (2000). Fundamentals of Object-Oriented Design in UML. Object Technology. Addison-Wesley. ISBN: 0-201-69946-X.

#### **3.2 Bibliografia Adicional**

[Schwab, 2017] Schwab, Klaus (2017). The Fourth Industrial Revolution. Currency.

[Sanjay, 2016] Sarma, Sanjay (2016). The Internet of Things: Roadmap to a Connected World, MIT Technology Review. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/s/601013/the-internet-of-things-roadmap-to-a-connected-world/>.

[Blaha and Rumbaugh, 2004] Blaha, M. R. and Rumbaugh, J. R. (2004). Object-Oriented Modeling and Design with UML. Prentice Hall, 2nd edition. ISBN 978-0130159205.

[Horstmann, 2006] Horstmann, C. (2006). Object-oriented design and patterns. John Wiley & Sons, 2 edition. ISBN 0-471-74487-5.

[Larman, 2004] Larman, C. (2004). Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development. Prentice-Hall, 3rd edition. ISBN 0131489062.

[McConnell, 2004] McConnell, S. (2004). Code Complete. Microsoft Press, 2nd edition. ISBN 978-1556154843.

[Parnas, 1972] Parnas, D. L. (1972). On the Criteria To Be Used in Decomposing Systems into Modules. Communications of the ACM, 15(12):1053–1058.

### **4. Avaliação**

Ao longo do oferecimento da disciplina o aluno será avaliado por meio de atividades individuais ou em grupo realizadas em classe ou extra-classe.

OBS.: Em face da natureza dinâmica do conteúdo da disciplina, outras fontes bibliográficas poderão ser sugeridas pelo professor no decorrer do semestre.

