

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Disciplina: Métodos Avançados de Desenvolvimento de Software Código: DIN4081

Carga Horária: 60

Número de Créditos: 4

Cursos: Mestrado em Ciência da Computação

Doutorado em Ciência da Computação

Professora: Dra. Aline Maria Malachini Miotto Amaral

## **1. EMENTA**

Estudo de métodos e técnicas avançadas de desenvolvimento de software.

## **2. OBJETIVOS**

Estudar aspectos essenciais de reuso incluindo componentes, aspectos e linhas de produto de software. Estudar métodos de desenvolvimento baseado em componentes. Estudar técnicas de desenvolvimento de linhas de produto de software. Estudar tendências em desenvolvimento de software.

## **3. PROGRAMA**

1. Reuso de Software
  - 1.1. Linha de Produto de Software
  - 1.2. Arquiteturas de Referência
2. Desenvolvimento Baseado em Componentes
  - 2.1. Componentes
  - 2.2. O Processo de Desenvolvimento Baseado em Componentes
3. Tendências em Desenvolvimento de Software
  - 3.1. Arquitetura de Microsserviços
  - 3.2. Ecossistemas de Software
  - 3.3. Sistemas de Sistemas e IOT
  - 3.4. Indicadores para Gestão de Desenvolvimento de Software
  - 3.5. Search-Based Software Engineering
4. Aplicações de Engenharia de Software na Indústria
  - 4.1. Processos e Métodos aplicados
  - 4.2. Ferramentas Aplicadas

## **4. BIBLIOGRAFIA**

ACM Transactions on Software Engineering Methodology.

ALLEN, P. and FROST, S. *Component-Based Development for Enterprise Systems: Applying the SELECT Perspective*, Cambridge University Press, 1998.

BUSHMANN, F.; MEUNIER, R.; ROHNERT, H. *Pattern Oriented Software Architecture*, John Wiley, 1996.

CHEESMAN, J. and DANIELS, J. *UML Components, A Simple Process for Specifying Component-Based Software*. Addison-Wesley, 2001.

CLARKE, S.; BANIASSAD, E. *Aspect-Oriented Analysis and Design : The Theme Approach*. Addison-Wesley, 2005.

D'SOUZA, D. and WILLS, A. *Objects, Components, and Frameworks: The Catalysis Approach*, Addison-Wesley, 1999.

FIRESMITH, D. *Profiling Systems Using the Defining Characteristics of Systems of Systems (SoS)*, Software Engineering Institute, CMU/SEI-2010-TN-001. 2010

GAMMA, E.; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. *Design Patterns Elements of Reusable Object Oriented Software*, Addison Wesley, 1995.

GIMENES, I. M. S.; HUZITA, E.H.M. *Desenvolvimento Baseado em Componentes: Conceitos e Técnicas*, Editora Ciência Moderna. 2005.

JAMSHIDI, M. *Systems of Systems Engineering: Principles and Applications*, CRC Press, 2008.

JAMSHIDI, M. *Systems of Systems Engineering: Innovations for the Twenty-First Century*, Wiley, 2008.

JANSEN, S.; BRINKKEMPER, S.; FINKELSTEIN, A. *Business Network Management as a Survival Strategy: A Tale of Two Software Ecosystems*. in Proceedings of the First International Workshop on Software Ecosystems 2009. pp. 34-48.

LINDEN, F. J. V. D.; SCHMID, K.; ROMMES, E. *Software Product Lines in Action: The Best Industrial Practice in Product Line Engineering*. Secaucus, NJ, USA: Springer-Verlag New York, Inc., 2007.

PIMENTEL, M.; FUKS, H. *Sistemas Colaborativos*. Editora Campus, 2012.

SANTOS, R.; WERNER, C.; BARBOSA, O.; ALVES, C. *Software Ecosystems: Trends and Impacts on Software Engineering*. in XXVI SBES - XXVI Brazilian Symposium on Software Engineering - Special Track 'Grand Challenges in Software/System Engineering', 2012, Natal/RN, Brasil. III Brazilian Conference on Software: Theory and Practice (CBSOFT'2012), Proceedings of the SBES 2012. Natal: UFRN, 2012. v. 1. p. 206-210.

## 5. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

**1ª nota periódica:** Relatório técnico cujo conteúdo é apresentado oralmente em um seminário, valendo de 0,0 a 10,0 (peso 1);

**2ª nota periódica:** Relatório técnico cujo conteúdo é apresentado oralmente em um seminário, valendo de 0,0 a 10,0 (peso 1).

**3ª nota periódica:** Relatório técnico cujo conteúdo refere-se a um trabalho desenvolvido no contexto da disciplina, valendo de 0,0 a 10,0 (peso 1).

**Nota final:** Média aritmética das três notas periódicas.