



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome do Componente Curricular em português: Engenharia de Software I		Código: BCC322
Nome do Componente Curricular em inglês: Software Engineering I		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Computação (DECOM)		Unidade acadêmica: ICEB
Carga horária semestral: 60 horas	Carga horária semanal teórica: 4 horas/aula	Carga horária semanal prática: -
Ementa: Modelagem clássica; modelagem orientada a objetos; projeto orientado a objetos; desenvolvimento modular; desenvolvimento dirigido por API (Application Programming Interface); qualidade de software; reuso de software; ferramentas para desenvolvimento de software; evolução de Software; a pesquisa e o futuro da Engenharia de Software.		
Conteúdo Programático: <ul style="list-style-type: none">• Modelagem Clássica<ul style="list-style-type: none">• Especificações• Modelo entidade-relacionamento• Diagramas de fluxo de dados• Máquinas de estado• Modelagem Orientada a Objetos<ul style="list-style-type: none">• Extração e representação de classes.• Unified Modeling Language (UML)• Diagrama de classes• Diagrama de sequência• Diagrama de colaboração• Diagrama de objetos• Diagrama de atividades• Diagrama de estados• Projeto Orientado a Objetos (OO)<ul style="list-style-type: none">• Conceitos e principais fundamentos de projeto OO• Padrões de Projeto de software• Arquitetura de software• Desenvolvimento modular<ul style="list-style-type: none">• Fraco acoplamento, alta coesão, encapsulamento de informação e eficiência• Projeto de Software Dirigido por API (Application Programming Interface)• Reuso das (APIs) amplamente utilizadas na indústria de software• Projeto para reuso• Qualidade de software<ul style="list-style-type: none">• Confiabilidade		

- Manutenibilidade
- Usabilidade
- Desempenho
- Reusabilidade
- Reúso de software
 - Tipos de reúso
 - Geradores de código
 - Desenvolvimento baseado em componentes e frameworks
 - Desenvolvimento baseado em aspectos
 - Engenharia de domínio
 - Linha de Produto de Software.
- Ferramentas
 - Ambientes de programação (Integrated Development Environment – IDE)
 - Ferramentas para modelagem e projeto de software
 - Ferramentas de teste para análise estática e dinâmica de software
 - Ferramentas para o controle de código e desenvolvimento colaborativo (time)
 - Ferramenta de suporte e integração de software
- Evolução de Software
 - Manutenção de software
 - Reengenharia e engenharia reversa
- A Pesquisa e o futuro da Engenharia de Software
 - Cenário atual da pesquisa em Engenharia de Software
 - Engenharia de Software Experimental
 - Problemas em aberto

Bibliografia Básica:

- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. 529 p. ISBN 8588639076.
- GAMMA, Erich. Design patterns elements of reusable object-oriented software / Erich Gamma ... [et al.]. Reading: Addison Wesley, 1995. 395 p. (Addison-Wesley Professional Computing Series). ISBN 0201633612 (enc.).
- SCHWABER, Ken. Agile project management with Scrum. Redmond, Wash.: Microsoft Press, c2004. xix, 163 p. ISBN 073561993X (broch.).
- CRISPIN, Lisa; GREGORY, Janet. Agile testing: a practical guide for testers and agile teams. Upper Saddle River, NJ: Addison Wesley, c2009. xli, 533 p. (The Addison-Wesley signature series). ISBN 9780321534460.
- COHN, Mike. User stories applied: for agile software development. Boston: Addison Wesley, c2004. xxi, 268 p. (Addison-Wesley signature series). ISBN 0321205685

Bibliografia Complementar:

- MCMAHON, Paul E. Integrating CMMI and agile development: case studies and proven techniques for faster performance improvement. Upper Saddle River, NJ: Addison Wesley, 2010. xxxi, 325 p. ISBN 9780321714107.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p. ISBN 9788563308337.
- SUMMERFIELD, Mark. Advanced Qt programming: creating great software with C++ and Qt4. New York: Addison Wesley, 2010. 536 p. ISBN 9780321635907.

- BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, Campus, c2006. xviii, 474 p. ISBN 8535217843 (broch.).
- FOWLER, Martin. UML distilled: a brief guide to the standard object modeling language. 3. ed. Boston: Addison Wesley, c2004. xxx, 175 p. (Object technology series). ISBN 0321193687 (Broch.).