

Tópicos em Engenharia de Software

Medição e Qualidade de Software

Ementa

Qualidade do produto e qualidade do processo. Métodos quantitativos para detecção de anomalias de software. Avaliação da qualidade de software baseada em indicadores quantitativos. Planejamento de experimentos e análise dos resultados. Refatoração, padrões de projeto e idiomas de programação. Melhoria do processo de software.

Programa

MÓDULO I: Introdutório.

Conceitos fundamentais; medição de software; qualidade do produto; qualidade do processo.

MÓDULO II: Anomalias de software.

Sintomas de problemas em projeto e em código; refatoração de software; padrões de projeto e idiomas de programação.

MÓDULO III: Medição e qualidade do produto.

Métricas tradicionais, orientadas a objetos e de propósitos específicos; experimentos; análise de medições; modelos de qualidade.

MÓDULO IV: Medição e qualidade do processo.

Estimativas e métricas de acompanhamento do processo; melhoria do processo de software.

Critério de Avaliação

Duas provas: 40 pontos; exercícios: 20 pontos; monografia: 40 pontos.

Bibliografia Principal

1. F. Buschman, R. Meunier, H. Rohnert, P. Sommerland, M. Stal. *Pattern-Oriented Software Architecture: A System of Patterns*, volume 1, John Wiley & Sons, 1996.
2. N. E. Fenton, S. L. Pfleeger. *Software Metrics: A Rigorous and Practical Approach*, 2 edition. Course Technology / PWS PUB CO, 1996.
3. Martin Fowler. *Refactoring: Improving the Design of Existing Code*, Addison-Wesley, 2000.
4. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson e John Vlissides. *Padrões de Projeto*. 1a Edição, Bookman, 2000.
5. Stephen H. Kan. *Metrics and Models in Software Quality Engineering*. Addison-Wesley Professional, 2002.
6. André Kosciński e Michel dos Santos Soares. *Qualidade de Software*, 2a Edição. Novatec, 2007.

7. Michele Lanza e Radu Marinescu. *Object-Oriented Metrics in Practice: Using Software Metrics to Characterize, Evaluate, and Improve the Design of Object-Oriented Systems*. Springer, 2006.
8. Arthur J. Riel. *Object-Oriented Design Heuristics*, 1st edition. Addison-Wesley Professional, 1996.
9. Ian Sommerville. *Engenharia de Software*, 9a Edição. Pearson, 2011.
10. C. Wohlin, P. Runeson, M. Host. *Experimentation in Software Engineering: An Introduction*. Springer, 1st edition, 1999.