

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO, BIBLIOGRAFIA E ETAPAS DE PROVAS POR SETORIZAÇÃO**

<b>Etapas de Provas</b>	Escrita	Conforme disposto nos Artigos 46 a 56 e Art. 63 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.
	Didática	Conforme disposto no Artigo 58 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.
	Títulos e Trabalhos	Conforme disposto no Artigo 28 e 59 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.
	Arguição de Memorial	Conforme disposto no Artigo 57 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.

Realização de Prova Prática: ( ) Sim (X) Não

**CCMN / Instituto de Matemática**

<b>Código</b>	MC-052	<b>Departamento / Setorização Definitiva</b>	Departamento de Ciência da Computação / Engenharia de Software
---------------	--------	--	--

<b>Conteúdo Programático</b>	<p>1. Ciclo de Vida e Processo de Desenvolvimento de Software. Processos Prescritivos e Processos Ágeis. Melhoria e Avaliação do Processo de Software. Normas ISO, CMMI e MPS.Br</p> <p>2. Gerência de Projeto de Software. Métricas de Processo e Projeto. PERT/CPM. Gráfico de Gantt. Estimativa de esforço. Gerência de Riscos. Métodos ágeis.</p> <p>3. Requisitos de Software. Engenharia de Requisitos. Modelagem de Requisitos.</p> <p>4. Metodologias e Técnicas de Modelagem de Sistemas de Informação. Modelagem de Processos de Negócio (BPMN), Modelagem Orientada a Objetos (UML 2.5), Casos de Uso, User Stories. Modelagem da Informação. Modelo de Entidades e Relacionamentos. Modelos de Classes. Modelos de Domínio. Modelos Formais. Rastreabilidade.</p> <p>5. Projetos de Software. Arquiteturas de software. Padrões de Projeto de Software.</p> <p>6. Qualidade de Software. Garantia de Qualidade de Software. Normas ISO. Revisão e auditorias. Verificação e validação. Requisitos de Qualidade. Caracterização de defeitos.</p> <p>7. Testes de Software. Projeto de Testes. Testes Sistemáticos (baseados em critérios). Estratégias de teste. Automação de Testes.</p> <p>8. Métodos Formais. Paradigmas, linguagens e ferramentas para a especificação e verificação rigorosas de Software.</p> <p>9. Métricas de Software. Métricas de complexidade, métricas orientadas a objeto, Análise de Pontos de Função e COCOMO</p> <p>II.</p> <p>10. Engenharia de Software Empírica e Experimental.</p> <p>11. SEMAT e a Essência da Engenharia de Software.</p>
------------------------------	--

**Bibliografia**

1. Bezerra, E. "Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML" 2a Edição, Campus-Elsevier. 2014.
2. Bourque P. e Fairley R.E., eds., "Guide to the Software Engineering Body of Knowledge", Version 3.0, IEEE Computer Society, [www.swebok.org](http://www.swebok.org) . 2014.
3. Gamma, E. et al. "Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientados a Objetos" Bookman. 2000.
4. Jacobson. Ivar et al. "The Essentials of Modern Software Engineering - Free the Practices from the Method Prisons". ACM. 2019
5. Jacobson. Ivar et al. "The Essence of Software Engineering: Applying the SEMAT Kernel". Addison-Wesley Professional. 2013.
6. Navathe. S.B. Elmasri. R. "Sistemas de Banco de Dados" Pearson Universidades. 2019
7. Project Management Institute. "PMBOK® Guide – Sixth Edition". 2017.
8. Project Management Institute. "Agile Practice Guide". 2017.
9. Project Management Institute "Software Extension to PMBOK® Guide – Fifth Edition". 2013.
10. Pohl, K. Rupp. C. "Requirements Engineering Fundamentals" RockyNook. 2011.
11. Pressman. R.S. e Maxim, B.R. "Engenharia de Software - Uma abordagem profissional". 8a edição. McGrawHill, 2016.
12. Shull, F., Singer, J., Sjøberg, D. I. K. et al. "Guide to Empirical Software Engineering", Springer, ISBN: 978-1-84800-043-8. 2008.
13. SOFTEX, Guia Geral MPS de Software, 2016.
14. Sommerville, Ian. Engenharia de Software. 10a Edição. Pearson Universidades. 2019
15. Wazlawick, R. "Engenharia de Software: Conceitos e Práticas" Campus-Elsevier. Brasil. 2013;
16. Wohlin, C., Runeson, P., Höst, M., Ohlsson, M., Regnell, B., Wesslén " Experimentation in Software Engineering – An Introduction", Kluwer Academic Publishers. (2nd Edition). 2012
17. Ammann, P. and Offutt, J. "Introduction to Software Testing". 2a edição. Cambridge University Press. 2016.