

Sigla e título / Identification and title:	TE-264 Métodos Quantitativos em Análise de Riscos TE-264 Quantitative Methods in Risk Analysis
---	---

Ementa/Syllabus:
<p>Apresentação e estudo de ferramentas e técnicas quantitativas aplicadas à Análise de Riscos. Introdução a Dinâmica de sistemas aplicada à modelagem de cenários de riscos. Redes Bayesianas – BBN. Modelos baseados em agentes. Integração de ferramentas tradicionais para cálculo de probabilidade de sistemas tecnológicos, humanos e organizacionais. Análise de Incerteza aleatória e epistêmica aplicada à análise de riscos. Métodos de classificação e priorização de riscos. Análise de decisão Multicritério (<i>Multicriteria Decision Analysis</i> – MCDA). Modelos de vulnerabilidade. Análise quantitativa de riscos (<i>Quantitative Risk Analysis</i> – QRA), com aplicações na área industrial, de transporte, aeroespacial.</p> <p><i>Presentation and study of tools and quantitative techniques applied to Risk Analysis. Introduction to Dynamics of systems applied to the modeling of risk scenarios. Bayesian Networks - BBN. Agent-based models. Integration of traditional tools for calculation of probability of technological, human and organizational systems. Uncertainty Analysis and epistemic analysis applied to risk analysis. Methods of classification and prioritization of risks. Analysis of Multi-criteria Decision Analysis (MCDA). Vulnerability models. Analyze quantitative risk analysis (QRA), with applications in the transportation, aerospace.</i></p>

Carga horária semanal / Weekly workload	3-0-0-6	Crédito máximo	Até 3
--	---------	-----------------------	-------

Exemplo: 0-0-0-0 (1º dígito = corresponde ao número de horas semanais destinado à exposição teórica da disciplina; 2º dígito = corresponde ao número de horas de aula de exercícios, 3º dígito = corresponde ao tempo usado em laboratório, desenho, projeto, visita técnica; 4º dígito = corresponde ao número de horas estimadas para estudo em casa.

Requisitos / Requirements	Recomendado / Recommended	PO-210 (ou MOQ-13) Probabilidade e Estatística TE-261 – Análise de Riscos Tecnológicos
	Exigido / Required	Não há / None.

Bibliografia recomendada / Recommended bibliography	
1	BEDFORD, T.; COOKE, R. Probabilistic Risk Analysis – Foundations and Methods . Cambridge. 2009
2	FENTON, N.; NEIL, M. Risk assessment and decision analysis with Bayesian networks . CRC, 2012.
3	STERMAN, J.D. Business Dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world . McGraw-Hill, 2000.

Responsável pela ementa	Prof. Ligia Maria Soto Urbina
--------------------------------	-------------------------------