

## **FICHA DE DISCIPLINA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

<b>Sigla e título:</b>	<b>TE-216/2019 - Garantia de Produto de Software Espacial</b>
<b>Acronym and title:</b>	<b>TE-216/2019 – Space Software Product Assurance</b>

<b>Ementa:</b>	Fases do ciclo de vida de sistema de software espacial: requisitos, análise, projeto, integração, testes, manutenção, aquisição e fornecimento de serviços de software espacial. Acidentes espaciais envolvendo software: lições aprendidas. Avaliação e melhoria de processos de software em projetos espaciais. Garantia de qualidade espacial. Fatores, técnicas e métricas de qualidade de software. Normas e padrões espaciais NBR, ECSS, NASA. Atividades de verificação e validação (V&V) para produtos de software espacial: inspeções, revisões, auditorias e testes. Reuso de software. Dependabilidade em sistemas computacionais da área espacial: análise de perigo, riscos e categorização da criticalidade do software.
----------------	--

<b>Syllabus:</b>	Space system software life cycle phases: requirements, analysis, design, integration, testing, maintenance, acquisition and supplying of space software services. Space accidents involving software: lessons learned. Evaluation and improvement of software processes in space projects. Space quality assurance. Factors, techniques and metrics of software quality. Space guidelines and standards NBR, ECSS, NASA. Verification and validation (V&V) activities for space software products: inspections, reviews, audits and tests. Software reuse. Dependability in computer system in space area: hazard analysis, risk analysis, and software criticality categorization.
------------------	---

<b>Carga horária semanal</b>	3-0-0-6	<b>Crédito máximo</b>	3
------------------------------	---------	-----------------------	---

<b>Requisitos</b>	<b>Recomendado</b>	Nenhum/ None
	<b>Exigido</b>	Nenhum/ None

<b>Bibliografia recomendada</b>	
<b>1</b>	PISACANE, V. L. Fundamentals of Space Systems, 2nd Ed. NY: Oxford Univ Press, 2005. 828 p.
<b>2</b>	TIAN, J. Software Quality Engineering, Hoboken: IEEE Computer Society, 2005.
<b>3</b>	BASS, L.; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. Software Architecture in Practice, New Jersey: SEI Series, 2013. 589p

<b>Responsável pela ementa</b>	Carlos Henrique Netto Lahoz
--------------------------------	-----------------------------

Se for disciplina de leitura, indicar os alunos:	
--	--

Carlos Henrique Netto Lahoz		
Nome dos Professores Responsáveis		

CTE-E	Cristina Moniz Araujo Lopes		
Sigla da Área	Nome do Coordenador		Data e Assinatura

CTE	Angelo Passaro		
Departamento	Nome do Chefe		Data e Assinatura

IAE	Cristina Moniz Araujo Lopes		
Divisão	Nome do Chefe		Data Assinatura

Homologado pelo CPG em	/ /2019, Ata Nº _____	Prof. Pedro Teixeira Lacava Presidente do CPG
Sugestões e Correções:		

DISCIPLINA A SER INCLUÍDA NA(S) ÁREA(S)

<b>ENGENHARIA AERONÁUTICA E MECÂNICA</b>			
<b>E A M</b>		Projeto aeronáutico, estruturas e sistemas aeroespaciais	
		Propulsão aeroespacial e energia	
		Materiais, manufatura e automação	
<b>ENGENHARIA ELETRÔNICA E COMPUTAÇÃO</b>			
<b>E E C</b>		Dispositivos e Sistemas Eletrônicos	
		Informática	
		Microondas e Optoeletrônica	
		Sistemas e Controle	
		Telecomunicações	
<b>ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA AERONÁUTICA</b>			
<b>E I A</b>		Infra-Estrutura Aeroportuária	
		Transporte Aéreo e Aeroportos	
<b>FÍSICA</b>			
<b>F I S</b>		Física Atômica e Molecular	
		Dinâmica Não-Linear e Sistemas Complexos	
		Física Nuclear	
		Física de Plasmas	
<b>CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS ESPACIAIS</b>			
<b>C T E</b>	X	Sistemas Espaciais, Ensaio e Lançamentos	
		Física e Matemática Aplicadas	
		Gestão Tecnológica	
		Propulsão Espacial e Hipersônica	
		Química dos Materiais	
		Sensores e Atuadores Espaciais	
<b>PESQUISA OPERACIONAL</b>			
<b>P O</b>		Métodos em Otimização	
		Gestão e Apoio a Decisão	

<b>Para uso da IP-PG</b>				
<b>Período</b>	<b>Ano</b>	<b>Obrigatória</b>	<b>Eletiva</b>	<b>Encarregado</b>