

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Engenharia de Computação		
Unidade Curricular (UC): Laboratória de Sistmas Computacionais: Engenharia de Sistemas		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em inglês] Computer Systems Laboratory: Systems Engineering</i>		
Código da UC: 6095		
Docente Responsável: Tiago Silva da Silva		Contato (e-mail): <i>silva.tiago@unifesp.br</i>
Docente (s) Colaborador/a (es/as):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2022	Termo: 6	Turma (s): I, N
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input checked="" type="checkbox"/> Fixa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input type="checkbox"/> Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: Laboratório de Sistemas Computacionais: 6090 - Arquitetura e Organização de Computadores		
Carga horária total (em horas): 36hs		
Carga horária teórica (em horas): 08hs	Carga horária prática (em horas): 28hs	Carga horária de extensão (em horas, se houver):
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
<p>Ementa:</p> <p><i>Introdução e histórico da Engenharia de Sistemas. Fundamentos e tipos de sistemas. Modelos de ciclo de vida. Concepção de sistemas. Gerenciamento de sistemas, produtos e serviços. Aplicações da Engenharia de Sistemas. Equipes e indivíduos no contexto da Engenharia de Sistemas.</i></p>		
<p>Conteúdo programático:</p> <p><i>Perspectiva histórica e visão geral da Engenharia de Sistemas.</i></p> <p><i>Valor econômico da Engenharia de Sistemas.</i></p> <p><i>Desafios da Engenharia de Sistemas.</i></p> <p><i>Relacionamento da Engenharia de Sistemas com outras disciplinas.</i></p> <p><i>Corpo de conhecimento da Engenharia de Sistemas (SEBoK – Systems Engineering Body of Knowledge): estrutura e escopo.</i></p> <p><i>Sistemas: fundamentos e ciência dos sistemas.</i></p> <p><i>Utilização de modelos para representação de sistemas.</i></p> <p><i>Gerenciamento de Engenharia de Sistemas: planejamento, avaliação, gerenciamento de riscos, medição, gerenciamento de decisão.</i></p> <p><i>Padrões em Engenharia de Sistemas.</i></p> <p><i>Aplicações: engenharia de sistemas de produtos, engenharia de sistemas de serviços, engenharia de sistemas de empresas, sistemas de sistemas.</i></p> <p><i>Influência da Engenharia de Sistemas nos negócios, empresas, equipes e indivíduos</i></p>		
Objetivos:		
<u> Gerais:</u>		

Esta unidade curricular faz parte das unidades curriculares integradas definidas no Projeto Pedagógico do Curso, as quais são utilizadas para que o aluno possa, de fato, desenvolver um sistema computacional completo durante o seu processo de aprendizagem, envolvendo a integração entre hardware e software. O sistema completo compreende o desenvolvimento da arquitetura do processador, a definição de uma linguagem de programação, o projeto de um compilador, a definição de um sistema operacional e um processo de comunicação em rede entre dois ou mais sistemas. Dentro deste contexto, ao término desta unidade curricular, o aluno deverá ter elaborado a especificação do projeto de um sistema computacional completo, tanto do ponto de vista do software como do hardware. Sendo assim, o objetivo geral dessa unidade curricular é capacitar o aluno a conceber e especificar, em termos sistêmicos, seus projetos de engenharia, tanto no nível de produtos como serviços e negócios.

Específicos:

- Oferecer ao aluno a fundamentação sobre sistemas e a ciência de sistemas;
- Capacitar o aluno a realizar projetos de engenharia baseando-se em conceitos de gerenciamento de projetos;
- Capacitar o aluno a conceber, especificar e desenvolver artefatos de engenharia a partir de uma visão integrada de sistemas;
- Oferecer ao aluno uma visão geral dos principais padrões de Engenharia de Sistemas;
- Capacitar o aluno a aplicar os conceitos de Engenharia de Sistemas no desenvolvimento de produtos, processos e serviços;
- Capacitar o aluno a desenvolver apresentações orais e redação de textos

Metodologia de ensino:

Esta unidade curricular será baseada em análise de estudos de casos e desenvolvimento de projetos.

Os projetos serão realizados tanto em sala de aula como extra-classe, utilizando-se de ferramentas de modelagem e simulação de sistemas.

Essa unidade curricular também levará o aluno a elaborar apresentações orais, construir estruturas de trabalhos técnicos e científicos, na forma de relatórios, além da redação de textos.

Avaliação:

A avaliação será realizada considerando a aprendizagem do aluno na realização das atividades propostas, de modo a avaliar se o estudante cumpriu de forma satisfatória a UC de acordo com os objetivos estabelecidos.

O critério de avaliação será baseado em:

Média Final = 0,4 P1 + 0,6 P2

sendo

P1 = Nota obtida no Projeto 1 (trabalho prático),

P2 = Nota obtida no Projeto 2 (trabalho prático).

Bibliografia:

Básica:

1. Kossiakoff, A.; Sweet, W. N.; Seymour, S. And Biener, S. M. *Systems Engineering Principles and Practice. Wiley Series in Systems Engineering and Management, 2011.*
2. Blanchard, B. S. and Fabrychy, W. J. *Systems Engineering and Analysis. Prentice Hall International series in Industrial & Systems Engineering, 5th Edition, 2010.*
3. Weillkiens, T. *Systems Engineering with SysML/UML: Modeling, Analysis, Design. The MK/OMG Press, 2008.*

Complementar:

1. INCOSE. 2012. *Systems Engineering Handbook: A Guide for System Life Cycle Processes and Activities, version 3.2.2.* San Diego, CA, USA: International Council on Systems Engineering (INCOSE), INCOSE-TP-2003-002-03.2.2.
2. Meadows, D. H. *Thinking in Systems: A Primer.* Chelsea Green Publishing Company. 2008.
3. Martin, J. N. *Systems Engineering Guidebook: A Process for Developing Systems and Products.* CRC Press, 1996.
4. Sommerville, I. *Engenharia de Software.* Editora Pearson, 8a edição. 2007.
5. Pressman, R. *Software Engineering: a practitioner's approach.* McGraw-Hill, 6th edition, 2005.
6. Como Fazer Apresentações em Eventos Acadêmicos e Empresariais – Linguagem Verbal, Comunicação Corporal e Recursos Audiovisuais. Maria Helena da Nobrega. Editora Atlas. ISBN: 8522456380, 2010.
7. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Raul Sidnei Wazlawick. ISBN: 9788535235227, 2009.