



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Laboratório de Sistemas Computacionais: Engenharia de Sistemas

Professor(es):
Tiago Silva da Silva

Contato: silvadasilva@unifesp.br

Ano Letivo: 2020

Semestre: 2º

Carga horária total: 8h (teóricas) + 28h (práticas)

Turmas: Integral e Noturno.

Plataforma de acesso ao curso: Moodle UNIFESP.

Objetivos (remoto):

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.

Conteúdo Programático e Cronograma (especificar planejamento de atividades)



síncronas e assíncronas e CH equivalente, conforme estratégia didática/pedagógica em ensino remoto escolhida pelo docente ou grupo de docentes. Importante explicitar se o conteúdo será síncrono e assíncrono em cada ação):

- Semana 1

Atividades síncronas (1 hora): Apresentação da disciplina. Introdução sobre a Engenharia de Sistemas

Atividades assíncronas (2 horas): Leitura de artigos sobre Engenharia de Sistemas e engenharia baseada em modelos.

- Semana 2

Atividades síncronas (1 hora): Modelos de processos de Engenharia de Sistemas. Engenharia de Sistemas dirigida por modelos.

Atividades assíncronas (2 horas): Leitura de artigos sobre Engenharia de Sistemas e engenharia baseada em modelos.

- Semana 3

Atividades síncronas (1 hora): Introdução à SysML.

Atividades assíncronas (2 horas): Leitura de material complementar sobre SysML.

- Semana 4

Atividades síncronas (1 hora): Modelagem de sistemas com diagrama de requisitos.

Atividades assíncronas (2 horas): Exercícios de modelagem com diagrama de requisitos.

- Semana 5

Atividades síncronas (1 hora): Modelagem de sistemas com diagrama de casos de uso. Início do projeto 1.

Atividades assíncronas (2 horas): Exercícios de modelagem com diagrama de casos de uso. Desenvolvimento do projeto 1.

- Semana 6

Atividades síncronas (1 hora): Modelagem de sistemas com diagrama de atividades.

Atividades assíncronas (2 horas): Exercícios de modelagem com diagrama de atividades. Desenvolvimento do projeto 1.

- Semana 7

Atividades síncronas (1 hora): Acompanhamento do Projeto 1.

Atividades assíncronas (2 horas): Desenvolvimento do projeto 1.

- Semana 8

Atividades síncronas (1 hora): Modelagem de sistemas com diagrama de blocos.

Atividades assíncronas (2 horas): Exercícios de modelagem com diagrama de blocos.



Entrega do projeto 1.

- Semana 9

Atividades síncronas (1 hora): Modelagem de sistemas com diagrama de blocos internos. Início do projeto 2.

Atividades assíncronas (2 horas): Exercícios de modelagem com diagrama de blocos internos. Desenvolvimento do projeto 2.

- Semana 10

Atividades síncronas (1 hora): Modelagem de sistemas com diagrama de máquina de estados.

Atividades assíncronas (2 horas): Exercícios de modelagem com diagrama de máquina de estados. Desenvolvimento do projeto 2.

- Semana 11

Atividades síncronas (1 hora): Modelagem de sistemas com diagrama de sequência.

Atividades assíncronas (2 horas): Exercícios de modelagem com diagrama de sequência. Desenvolvimento do projeto 2.

- Semana 12

Atividades síncronas (1 hora): Acompanhamento do Projeto 2.

Atividades assíncronas (2 horas): Desenvolvimento do projeto 2.

- Semana 13

Atividades síncronas (1 hora): Acompanhamento do Projeto 2.

Atividades assíncronas (2 horas): Finalização do projeto 2.

Metodologia de Ensino Utilizada:

A metodologia de ensino consistirá em:

- Disponibilização de material de apoio para a realização do projeto de Engenharia de Sistemas, por meio da plataforma Moodle;
- Atividades assíncronas para a realização de projetos (modelagem usando a ferramenta Visual Paradigm);
- Encontros remotos semanais para acompanhamento dos projetos e discussões sobre dúvidas.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”):

O conceito final será computado com base na avaliação de dois projetos desenvolvidos ao longo do semestre.

Bibliografia básica e complementar para uso remoto



Básica:

1. Friedenthal, S. et al. "A Practical Guide to SysML: The Systems Modeling Language". Elsevier, 3rd Edition, 2015.
2. Kossiakoff, A.; Sweet, W. N.; Seymour, S. And Biener, S. M. Systems Engineering Principles and Practice. Wiley Series in Systems Engineering and Management, 2011.
3. Blanchard, B. S. and Fabrych, W. J. Systems Engineering and Analysis. Prentice Hall International series in Industrial & Systems Engineering, 5th Edition, 2010. 3. Weilkiens, 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.