



PLANO DE ENSINO

| | | | |
|-------|--|--------|---------|
| CURSO | <u>Bacharelado em Sistemas de Informação</u> <u>Engenharia de Computação?</u> | MATRIZ | Vigente |
|-------|--|--------|---------|

| | |
|---------------------|--|
| FUNDAMENTAÇÃO LEGAL | Aprovado o funcionamento do curso pela Resolução nº 018/14 – COGEP, de 14/03/14. |
|---------------------|--|

| DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR | CÓDIGO | PERÍODO | CARGA HORÁRIA (horas) | | | | |
|-------------------------------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | AT- Teórica | AP - Prática | APS | AD | Total |
| <u>Modelagem de Software</u> | <u>CSE45</u> | <u>2º</u> | <u>45</u> | <u>00</u> | <u>03</u> | <u>06</u> | <u>54</u> |

| | |
|---------------|---------------------------------|
| PRÉ-REQUISITO | <u>Engenharia de Software 2</u> |
| EQUIVALÊNCIA | |

| |
|--|
| OBJETIVOS |
| Aplicar as principais técnicas e recursos de modelagem para a elaboração de programas. |

| |
|---|
| EMENTA |
| Modelagem de requisitos. Modelagem estrutural de software. Modelagem de interações de componentes de software. Modelagem comportamental. Linguagens e notações para modelagem de software. Modelagem de processo. Linguagem e notação para modelagem de processo. Desenvolvimento Dirigido a Modelos. |

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
|-----------------------|---|---|
| ITEM | EMENTA | CONTEÚDO |
| 1 | Modelagem de requisitos. | - Diagrama de requisitos em SysML. - Diagrama de Casos de Uso em UML. |
| 2 | Modelagem estrutural de software. | - Diagramas Estruturais em UML. - Diagramas Estruturais em SysML. |
| 3 | Modelagem de interações de componentes de software. | - Diagramas de interações de componentes de software em UML. - Diagramas de interações de componentes em SysML. |
| 4 | Modelagem comportamental. | - Diagramas comportamentais em UML. - Diagramas comportamentais em SysML. |
| 5 | Linguagens e notações para modelagem de software. | - <i>Unified Modeling Language (UML)</i> – Linguagem de Modelagem Unificada. - <i>System Modeling Language (SysML)</i> – Linguagem de Modelagem de Sistemas. |
| 6 | Modelagem de processo. | - Diagramas comportamentais em UML/SysML. - Diagrama alternativo. |
| 7 | Linguagem e notação para modelagem de processo. | - UML/SysML. - Linguagem alternativa. |
| 8 | Desenvolvimento Dirigido a Modelos. | - <i>Model Driven Engineering (MDE)</i> – Engenharia Dirigida a Modelos. - UML / SysML. |

REFERÊNCIAS

Referências básicas:

SysML – OMG.

OMG SysML. **OMG Systems Modeling Language**. Version 1.3, June 2012.

<http://www.omg.org/spec/SysML/1.3/>

<http://sysml.org/sysml-specifications/>

UML – OMG.

OMG UML. **OMG Unified Modeling Language**. Version 2.5, March 2015.

<http://www.omg.org/spec/UML/2.5/PDF/>

<http://www.omg.org/spec/UML/2.5/>

<http://www.omg.org/spec/UML/>

RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I.; BOOCH, G. **The Unified Modeling Language Reference Manual**. 2nd Edition. Addison-Wesley. 2005. ISBN 0-321-26797-4.

RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I.; BOOCH, G. **The Unified Software Development Process**. 1st Edition. Addison-Wesley. 2005. ISBN 0-201-57169-2.

MDA/MDE – OMG.

OMG MDA. **Object Management Group Model OMG, Driven Architecture (MDA)**. MDA Guide rev. 2.0 OMG Document ormsc/2014-06-01.

<http://www.omg.org/mda/>

<http://www.omg.org/cgi-bin/doc?ormsc/14-06-01>

Referências complementares:

LARGMAN, G. **Applying UML and Patterns – An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design**. Prentice Hall. 1998. ISBN 0-13-748880-7.

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. Editora Campus. 2003. ISBN 85-352-1032-6.

DORI, D. **Object-Process Methodology: A Holistic Systems Paradigm**. Berlin: Springer Science & Business Media, 2011.

Sistema de Avaliação

Considerar-se-á aprovado o aluno que tiver frequência às atividades escolares igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total da unidade curricular e nota final ou superior a 6,0 (seis inteiros e zero décimos).

PLANO DE AULAS

| | |
|---------------------------------|--|
| PROFESSOR | TURMA |
| Prof. Jean Marcelo SIMÃO | S01 – Teórico-prática - Prática em Laboratório |

| ANO/SEMESTRE | CARGA HORÁRIA (aulas) | | | | |
|----------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2017/02 | AT | AP | APS | AD | Total |
| | 45 | 00 | 03 | 06 | 54 |

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância.

| DIAS DAS AULAS PRESENCIAIS | | | | | | |
|-----------------------------|---------|-------|--------|--------------------|-------|--------|
| Dia da semana | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado |
| Número de aulas no semestre | | | | 16 x 3 = 48 | | |

PROGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS DAS AULAS (PREVISÃO)

| Dia/Mês | Conteúdo das Aulas | N. Aulas |
|---|---|----------|
| Aula 1 10/08/2017 Quinta-feira Introdução | Introdução a modelagem e linguagens / ferramentas. Linguagens e notações para modelagem de software: - <i>Unified Modeling Language (UML)</i> – Linguagem de Modelagem Unificada. - <i>System Modeling Language (SysML)</i> – Linguagem de Modelagem de Sistemas. - Linguagem alternativa: <i>Object-Process Methodology (OPM)</i> – Metodologia Objeto-Processo. | 3 |
| Aula 2 17/08/2017 Quinta-feira SysML | Modelagem de requisitos e usos. - Diagrama de requisitos em SysML. - Diagrama de Casos de Uso. Modelagem estrutural de sistema/software. - Diagramas Estruturais em SysML. Modelagem de interações de componentes de sistema/software. - Diagramas de interações de componentes em SysML. Modelagem comportamental. - Diagramas comportamentais em SysML. | 3 |
| Aula 3 24/08/2017 Quinta-feira SysML | Modelagem de Sistemas com Software via SysML. - Ferramenta C.A.S.E. (Papyrus). | 3 |
| Aula 4 31/08/2017 Quinta-feira UML | Primeira Avaliação – Modelagem em SysML. Modelagem de requisitos e usos. - Diagrama de Casos de Uso em UML. Modelagem de interações de componentes de software. - Diagramas de interações de componentes de software em UML. Modelagem estrutural de software. - Diagramas Estruturais em UML. Modelagem comportamental. - Diagramas comportamentais em UML. | 3 |
| ----- 07/09/2017 Quinta-feira | Feriado – Independência do Brasil | 0 |
| APS 1 | Atividade Prática Supervisionada (APS) – Exercícios. Tópicos: Modelagem de <i>Software</i> via UML usando algum processo (e.g. RUP – <i>Rational Unified Process</i>). Descrição: Desenvolvimento de Modelagem de <i>Software</i> . Número de alunos: Toda a Turma – atividade individual. Procedimentos: Entrega e apresentação do resultado, correção e contra-correção. Data da entrega: Semana subsequente a data da linha acima neste planejamento. Crêterios de avaliação: Os itens estudados serão considerados na segunda avaliação. | 3 |
| Aula 5 14/09/2017 Quinta-feira UML | Modelagem de Software via UML. - Ferramenta C.A.S.E. (Papyrus). | 3 |

| PROGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS DAS AULAS (PREVISÃO) | | |
|--|---|----------|
| Dia/Mês | Conteúdo das Aulas | N. Aulas |
| Aula 6 21/09/2017 Quinta-feira MDE | Segunda Avaliação – Modelagem em UML. Desenvolvimento Dirigido a Modelos. - <i>Model Driven Engineering (MDE) – Engenharia Dirigida a Modelo.</i> | 3 |
| Aula 7 28/09/2017 Quinta-feira | <i>Forum de Tecnologia em Software Livre.</i> <i>Acompanhamentos de Trabalhos.</i> | 3 |
| Aula 8 05/10/2017 Quinta-feira MDE | Modelagem de Software via MDE. - Ferramenta C.A.S.E. MDE. | 3 |
| 12/10/2017 Quinta-feira | Feriado – Dia do Servidor Público. | 0 |
| Aula 9 19/10/2017 Quinta-feira MDE | Terceira Avaliação – Modelagem em MDE. | 3 |
| Aula 10 26/10/2017 Quinta-feira MDE | Modelagem de Software via MDE. - Geração de Código. | 3 |
| 02/11/2017 Quinta-feira | Feriado – Finados. | 0 |
| Aula 11 - AD 09/11/2017 Quinta-feira MDE | Modelagem de Software via MDE. - Refinamento de Modelo - Nova geração de Código. <i>Obs: Semana do SBESC (Simpósio Brasileiro de Engenharia de Sistemas Computacionais) via UTFPR.</i> | 3 |
| Aula 12 16/11/2017 Quinta-feira MDE | Quarta Avaliação - Modelagem / Geração de Código em MDE. Modelagem de processo. - Diagramas comportamentais em UML/SysML. | 3 |
| Aula 13 23/11/2017 Quinta-feira OPM | Modelagem de processo. - Diagrama alternativo – <i>Object-Process Methodology (OPM)</i> | 3 |
| Aula 14 30/11/2017 Quinta-feira OPM | Modelagem de processo de software via OPM - Ferramenta para OPM – OPCAT | 3 |
| Aula 15 07/12/2017 Quinta-feira | Quinta Avaliação - Modelo em OPM. Fechamento das Notas e da Disciplina. | 3 |
| Aula 16 14/12/2017 Quinta-feira | RECUPERAÇÃO - Reapresentação de um dos Trabalhos. | 3 |
| 15/12/2017 Sexta-feira | Lançamento de: Atividade Prática Supervisionada APS: Avanços na Modelagem de um Software. | - |

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

AULAS TEÓRICAS

O(s) Professor(es) efetivará(ão) a aprendizagem ministrando as aulas e os conteúdos corretamente.

O(s) Professor(es) efetivará(ão) a aprendizagem ministrando as aulas e os conteúdos corretamente o que inclui o estímulo a atenção, a relação com a aplicação prática, a abertura a questionamentos e questionamentos para turma. Enfim, utilizar-se-ão os bons princípios relativos ao ensino.

AULAS PRÁTICAS

O(s) Professor(es) efetivará(ão) a aprendizagem com atividades práticas.

O(s) Professor(es) efetivará(ão) a aprendizagem com atividades práticas com a demanda e correção de exercícios.

ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

O(s) Professor(es) efetivará(ão) a aprendizagem com Atividades Práticas Supervisionada (APS) definindo uma APS. A APS terá como intuito exercitar prática de modelagem de software. As APS serão corrigidas pelo(s) Professor(es) conjuntamente com os alunos.

ATIVIDADES A DISTÂNCIA

O(s) Professor(es) efetivará(ão) a aprendizagem com uma Atividade a Distância (AD) definindo um dia de aula para tal. A AD terá como intuito estudo relativo a modelagem de software. A AD será acompanhada pelo(s) Professor(s).

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

- As avaliações fundamentais se consistirão em avaliações dos trabalhos práticos feitos em sala, APS e AD.
 - Também haverá eventual segunda-chamada de apresentação de trabalho prático.
 - Haverá recuperação pela reapresentação de um dos trabalhos práticos.
-
- As avaliações teórico-práticas se consistirão em trabalhos práticos.
 - A média será calculada pela média aritmética das avaliações.
-
- Ao final do semestre, ao mais tardar, será realizada eventual AVALIAÇÃO de trabalho faltante. Entretanto, via secretaria, o aluno deverá requerer a avaliação de segunda chamada, apresentando nos prazos estabelecidos justificativa para análise conforme conjunto de regulamentos vigentes.
-
- Conforme previsto em regulamento, haverá mecanismo de recuperação de nota na forma de reapresentação de um dos trabalhos. Todos os alunos interessados poderão se apresentar a atividade de recuperação.
-
- Os alunos que não prestarem atividade de recuperação terão falta neste dia e terão a média das avaliações como média final. Os alunos que prestarem a atividade de recuperação terão como média final a média aritmética entre a nota obtida nas avaliações, sendo que a avaliação reapresentada terá nota substituída.
-
- A (eventual) segunda chamada e a recuperação versarão sobre conteúdo pertinente ao trabalho visado.
-
- O estudante que obter média final maior ou igual a 6 será aprovado.
-
- Casos omissos deverão ser analisados pelo coordenador do curso.
-
- A realização das Atividades Práticas Supervisionadas (APS) será cobrada em sala e verificada em período de atendimento ao aluno. A realização das APS também será validada por avaliação que cobrará conteúdos exercitados na composição das APS.

REFERÊNCIAS PRÓPRIAS

Referências adicionais indicadas pelo Professor:

- SIMÃO, J. M. **Modelagem de Software**. Página de Internet
<http://www.dainf.ct.utfpr.edu.br/~jeansimao/ModelagemSoftware/ModelagemSoftware.htm>

Obs.: Há outros livros e referências outras na biblioteca que podem ser usados. Certamente, o critério de uso é que estejam de acordo com os conteúdos ensinados na disciplina. Neste contexto, consultar o Professor da disciplina para verificar a pertinência do livro.

ORIENTAÇÕES GERAIS

Frequência mínima às aulas: 75% do total de aulas ministradas.

Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso