Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo **Campus de São Mateus**
Curso: Ciência da Computação - São Mateus
Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica
Data de Aprovação (Art. nº 91): 27/08/2025
DOCENTE PRINCIPAL : MARIA DAS GRACAS DA SILVA TEIXEIRA Matrícula: 1653314

Qualificação / link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/5727201281670356
Disciplina: MODELAGEM CONCEITUAL **Código:** DCE14560
Período: 2025 / 2 **Turma:** 3704.1
Pré-requisito: **Carga Horária Semestral:** 60
Disciplina: DCE16371 - ENGENHARIA DE SOFTWARE

Créditos: 4

Distribuição da Carga Horária Semestral

Teórica	Exercício	Laboratório	Extensão
60	0	0	

Ementa:

Modelagem conceitual: conceitos, desenvolvimento, aplicação, avaliação. Ontologias: Modelagem conceitual: conceitos, desenvolvimento, aplicação, avaliação. Modelagem conceitual baseada em ontologias. Organização de conhecimento em rede: mapas conceituais, web semântica e linked open data. Linguagem de modelagem de ontologia. Linguagem de ontologia para web.

Objetivos Específicos:

Compreender e caracterizar os principais conceitos envolvidos em modelos conceituais e ontologias aplicadas à modelos conceituais; [Familiaridade] Compreender a importância de modelos conceituais, com destaque para os modelos conceituais baseados em ontologias, em diferentes campos da Ciência da Computação; [Familiaridade] Desenvolver e aplicar modelos conceituais, com destaque para os modelos conceituais baseados em ontologias, em diferentes áreas do conhecimento; [Uso] Avaliar modelos conceituais, com destaque para os modelos conceituais baseados em ontologias,; [Avaliação] Compreender os mapas conceituais, a web semântica e os linked open data enquanto possibilidade para organizar conhecimento em rede; [Familiaridade] Escrever consultas em linguagem apropriada para bases linked data; [Uso] Mapear uma ontologia em linked open data; [Avaliação]

Conteúdo Programático:

1. Modelagem & Computação

2. Modelo Conceitual
Modelo estrutural
Modelo comportamental
Mapa conceitual

3. Ontologia & Modelagem Conceitual e Operacional Baseada em Ontologias
Conceitos, histórico, definições, classificações/tipos, exemplos
Engenharia de Ontologia - Desenvolvimento de ontologias, linguagens de modelagem
Introdução a Ontologias de Referência - Ontologias de Fundamentação (base UFO/OntoUML), Núcleo e Domínio
Introdução a Ontologias Operacionais - base gUFO / OWL / RDF
Ferramentas de desenvolvimento
Possibilidade de uso: comunicação entre agentes humanos e/ou artificiais, artefato da Engenharia de Software, base semântica para DSML, mapeamento para modelos de dados em
SGBD, organização de conhecimento em rede (tais como grafos de conhecimento, linked open data), outros
Estudos de caso do uso de ontologias de diferentes tipos e em diferentes áreas de conhecimento

Metodologia:

- Aulas téorico-expositivas - onde é apresentado e debatido o conteúdo programático previsto;
- Realização de exercícios e outras atividades práticas a fim de melhor compreender o conteúdo teórico;
- Uso de material complementar ao conteúdo programático;
- Atividade Avaliativa: Fichamento de publicação - composto de leitura e fichamento de publicação, bem como de

apresentação e debate do tema;
- Trabalho prático - composto de material escrito, apresentação e exercícios complementares realizados ao longo do semestre.

A disciplina será ministrada utilizando o Google Classroom como plataforma de apoio a aprendizagem e ambiente de construção de conhecimento coletivo. Alunos e professora poderão utilizar fóruns, chats, conferências web para trocarem opiniões e dúvidas sobre os conteúdos ministrados. Serão disponibilizados na plataforma: recomendações de leitura, listas de exercício, atividades avaliativas, entre outros. Esses recursos servirão de base e de apoio para atingir o objetivo da disciplina e atendimento da ementa, cujo conteúdo é ministrado nas aulas teórico-expositivas e nas atividades complementares, para fixação de conteúdo.

Além dos recursos do Google Classroom, os alunos precisarão utilizar um editor de UML para realização de exercícios e do trabalho prático da disciplina, sendo recomendada a ferramenta Visual Paradigm (que tem uma versão Community free), além do plugin para a linguagem OntoUML. Os alunos podem escolher outro editor de UML (desde que a licença seja free, ou a aquisição da licença seja comprovada, e a professora seja comunicada da troca).

Recursos como e-mail e avisos no Google Classroom servirão como forma de contato quando necessário, bem como para o estabelecimento de datas das atividades previstas.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

1) Nota 1 (N1) - Fichamento e apresentação de publicação, seguido por debate. Pontuação: 0 a 4 pontos;
2) Nota 2 (N2) - A N2 dar-se-á a partir de um trabalho prático, para a resolução de um problema proposto. Pontuação: 0 a 6 pontos.

Cálculo da média do semestre: Média Semestral (MS) = N1 + N2

Critério para aprovação no semestre, sem Avaliação Final:
Se MS >= 7.00 Então aluno está APROVADO na disciplina
Caso Contrário o aluno deverá realizar AVALIAÇÃO FINAL

3) Nota 3 (Avaliação Final - AF) - Aplicação de uma avaliação teórico-prática
Conteúdo referente ao semestre. Pontuação: 0 a 10 pontos.

Cálculo da média final: Média Final (MF) = (MS + AF) / 2

Critério para aprovação no semestre, com Avaliação Final:
Se MF >= 5.00 Então aluno está APROVADO na disciplina
Caso Contrário o aluno está REPROVADO na disciplina

A frequência regimental mínima será considerada.

Bibliografia básica:

OLIVÉ, Antoni: Conceptual Modeling of Information Systems. Springer, Berlin, 2007 (471 p).
GUIZZARDI, Giancarlo (2005). Ontological foundations for structural conceptual models Enschede: Telematica Instituut / CTIT.
BAUER, Florian; KALTENBÖCK, Martin. Linked open data: the essentials: the climate knowledge brokering edition. 2. ed. Wien: Ed. mono/monochrom, 2016. Disponível em: http://edition mono.at/fileadmin/user_upload/LOD-TheEssentials2016.pdf.

Bibliografia complementar:

GAILLY, Frederik; POELS, Geert. 2010. Conceptual modeling using domain ontologies: improving the domain-specific quality of conceptual schemas. In Proceedings of the 10th Workshop on Domain-Specific Modeling (DSM '10). ACM, New York, NY, USA, , Article 18, 6 pages. DOI=http://dx.doi.org/10.1145/2060329.2060367; GUARINO, Nicola. 2009. The Ontological Level: Revisiting 30 Years of Knowledge Representation. In Conceptual Modeling: Foundations and Applications, Alexander T. Borgida, Vinay K. Chaudhri, Paolo Giorgini, and Eric S. Yu (Eds.). Lecture Notes In Computer Science, Vol. 5600. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 52-67. DOI=http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-02463-4_4; ISOTANI, S.; BITTENCOURT, I. I. Dados abertos conectados. São Paulo: Novatec, 2015. Disponível em: . KÉPÉKLIAN, Gabriel; CURÉ, Olivier; BIHANIC, Laurent. From the web of documents to the linked data. In: ZIMÁNYI, ESTEBAN; KUTSCHE, RALF-DETLEF (Org.). . Business 140 Intelligence. Lecture Notes in Business Information Processing. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2015. p. 60–87. Disponível em: 978-3-319-17551-5_3="">. DA SILVA 13 TEIXEIRA, Maria das Graças. An Ontology-based process for domain-specific visual language design. 2017. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Ghent University (UGent). Disponível em: https://biblio.ugent.be/publication/8536094. Em votação. Aprovado por unanimidade.

Cronograma:

Observação:

CRONOGRAMA RESUMIDO

Apresentação da disciplina (1h)
1. Modelagem & Computação (3h)
2. Modelo Conceitual (12)
3. Ontologia & Modelagem Conceitual & Operacional Baseada em Ontologias (30h)
Atividades Avaliativas (14 horas) -> Essa carga horária contempla tanto a apresentação das duas atividades avaliativas quanto o acompanhamento das atividades realizado ao longo do semestre, com o objetivo de auxiliar no aprendizado do aluno

Ao longo do semestre alterações na metodologia/cronograma poderão ocorrer. Desde que mantendo em foco o conteúdo programático. O objetivo é priorizar o aprendizado do aluno, respeitando as regras definidas, e as situações que ocorrerem ao longo do semestre.

Documento assinado digitalmente
MARIA DAS GRACAS DA SILVA TEIXEIRA
Data: 25/08/2025 09:50:45-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br