

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ano letivo: 2024/2025

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 8644/2020 - 08/09/2020

Ficha da Unidade Curricular: Desenvolvimento e Operações

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:28.0; PL:28.0;

Ano | Semestre: 3 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911948

Área Científica: Sistemas de Informação

Docente Responsável

Luis Agnelo de Almeida

Professor Adjunto

Docente(s)

Luis Agnelo de Almeida

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Identificar e utilizar processos de desenvolvimento automatizados, ágeis, eficientes e colaborativos (DevOPs) para melhorar a qualidade do software produzido, e minimizar o tempo de desenvolvimento em TI.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

1. Identificar as características e as soluções baseadas na cloud para suportar serviços na Internet.
2. Identificar os ciclos de desenvolvimento de software.
3. Relacionar o paradigma DevOPs com a entrega de serviços a partir de infraestruturas de cloud.
4. Relacionar os problemas dos serviços de rede a conceção da infraestrutura.
5. Implementar técnicas de automatização para o aprovisionamento e gestão de aplicações.
6. Assegurar a continuidade do serviço em ambientes cloud

Conteúdos Programáticos

1. O que é o DevOps?
2. Ambientes de virtualização
3. Deployment pipeline
4. Os ambientes de produção de desenvolvimento, teste e produção
5. Infrastructure as a code
6. Arquitectura de microserviços e de containers
7. As falhas em ambiente de cloud
8. A escalabilidade e a continuidade do serviço
9. A segurança e monitorização

Metodologias de avaliação

A avaliação é composta por duas componentes:

- . Componente teórica com o peso de 60% na nota final e com a nota mínima de 7.5 valores.
- . Componente prática com o peso de 40% na nota final e com a nota mínima de 10 valores.

A avaliação da componente teórica é composta pela classificação de uma prova escrita realizada individualmente e sem consulta.

A avaliação da componente prática corresponde à média da classificação dos trabalhos práticos realizados durante as aulas práticas laboratoriais. Os trabalhos laboratoriais podem ser realizados individualmente ou em grupos de dois alunos.

Estas regras aplicam-se a todas as épocas de avaliação.

Software utilizado em aula

Linux, VirtualBox, Puppet, Ansible, Docker, Jenkins, Nagios, CHEF, git, svn, TerraForm

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- , . Baron, J., Baz, H., Bixler, T., Gaut, B. & Kelly, K. (2017). *AWS certified solutions architect : official study guide - associate exam*. Indianapolis, Indiana: Sybex..
- , . Brikman, Y. (2017). *Terraform : up and running : writing infrastructure as code*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media...
- , . Kim, G., Debois, P., Willis, J., Humble, J. & Allspaw, J. (2016). *The DevOps handbook : how to create world-class agility, reliability, and security in technology organizations*. Portland, OR: IT Revolution Press, LLC..
- Kavis, M. (2014). *Architecting the cloud : design decisions for cloud computing service models (SaaS, PaaS, and IaaS)*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc..
- Poulton, N. (2023). *Docker Deep Dive: 2023 Edition*. (Vol.). Nigel Poulton.

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Objectivo 1: Conteúdos 1, 2, 3

Objectivo 2: Conteúdos 2, 3, 4

Objectivo 3: Conteúdos 2, 3, 4, 5, 6
Objectivo 4: Conteúdos 2, 3, 4, 5, 6, 7
Objectivo 5: Conteúdos 5, 6, 7, 8, 9
Objectivo 6: Conteúdos 5, 6, 7, 8, 9

Metodologias de ensino

É privilegiado o paradigma de aprendizagem orientado a projetos (Project based learning) Aulas teórico-práticas, nas quais são apresentados e resolvidos casos de estudo que interligam a modelação de problemas reais e as ferramentas mais adequadas.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Project based learning. Aulas teórico-práticas, nas quais são apresentados e resolvidos casos de estudo.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Necessário conhecimentos de Sistemas Operativos e Unix
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- 11 - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis;

Docente responsável

Luis Almeida

Copyright 2024 by Luis Almeida
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from the author or the publisher.
Printed in Portugal
First Edition: 2024

Homologado pelo C.T.C.
Acta n.º 42 Data 21/5/2025
