



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: JOÃO PESSOA			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE			
DISCIPLINA: <b>Infraestrutura e Monitoramento de Sistemas</b>			
CÓDIGO DA DISCIPLINA: ES74			
PRÉ-REQUISITO: Programação para Web III, Redes de Computadores			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 37h	PRÁTICA: 30 h	EaD <sup>1</sup> : Não	EXTENSÃO: -----
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 horas-aula			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Diego Ernesto Rosa Pessoa			

EMENTA
--------

**Fundamentos e práticas essenciais para a configuração, gerenciamento e monitoramento eficiente de sistemas. Infraestrutura como código. Configuração e geração de containers. Gerenciamento de pipelines CI/CD para automação de processos de desenvolvimento e implantação de aplicações em ambientes on-premise e na nuvem. Monitoramento e observabilidade de aplicações distribuídas.**

OBJETIVOS
-----------

**Geral:**

- Compreender e aplicar os fundamentos teóricos e práticos da configuração, gerenciamento e monitoramento de sistemas, incluindo a infraestrutura como código, o uso de containers, pipelines CI/CD e o monitoramento de aplicações distribuídas.

**Específicos:**

- Compreender os conceitos-chave da infraestrutura como código e sua importância na configuração e gerenciamento eficiente de sistemas.
- Dominar as técnicas de configuração e geração de containers para garantir a consistência e escalabilidade dos sistemas.
- Utilizar ferramentas e práticas de gerenciamento de pipelines CI/CD para automatizar processos de desenvolvimento, teste e implantação de aplicações em ambientes on-premise e na nuvem.
- Aplicar técnicas de monitoramento e observabilidade para obter insights sobre o desempenho e a saúde de aplicações distribuídas, permitindo a tomada de ações proativas.
- Desenvolver habilidades práticas na configuração de infraestruturas, implantação de aplicações e solução de problemas relacionados à infraestrutura e monitoramento de sistemas.

<sup>1</sup> Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC no 1.134, de 10 de outubro de 2016.

- Compreender as melhores práticas de segurança, escalabilidade e disponibilidade em ambientes de infraestrutura e monitoramento de sistemas.
- Analisar estudos de caso e exemplos reais para aprimorar a compreensão dos conceitos e aplicar os conhecimentos adquiridos em situações práticas.

## BIBLIOGRAFIA

### **Bibliografia Básica:**

1. KANE, Sean P; MATTHIAS, K. Docker: Up & Running, 2nd Edition. 2018. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781492036739.
2. LASTER, Brent. Jenkins 2: Up and Running- Evolve Your Deployment Pipeline for Next Generation Automation. 2018. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491979563.
3. BEDA, Joe; HIGHTOWER, Kelsey; Burns, Brendan. Kubernetes: Up and Running. 2017. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491935675
4. SABHARWAL, Navin; Pandey, Piyush. Monitoring Microservices and Containerized Applications. 2020. Apress.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BRIKMAN, Yevgeniy. Terraform: Up & Running: Writing Infrastructure as Code 2nd Edition. 2 ed. O'Reilly Media. 2019. ISBN: 1492046906
2. PIRES, Aécio; Militão, Janaína. Integração contínua com Jenkins. ISBN: 978-85-7522-722-0. Novatec. 2019.
3. JULIAN, Mike. Practical Monitoring: Effective Strategies for the Real World. 2017. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 1491957352
4. BOAGLIO, Fernando. Jenkins: automatize tudo sem complicações. Casa do Código. 2016. ISBN: 978-85-5519-153-4
5. SANTOS, Lucas. Kubernetes: tudo sobre orquestração de contêineres. 2019. Casa do Código. ISBN: 8572540245