

1. IDENTIFICAÇÃO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM COMPUTAÇÃO APLICADA

Componente Curricular: Computação em Nuvem

Semestre: 2º	Código: C2CNU	Nº de professores: 1
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas (60 min.): 28	Total de horas: 28
Abordagem metodológica: () T () P (x) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? Sim Quais: Ambiente Virtual de Aprendizagem, Laboratório de Informática, Laboratório de Redes.	

2. EMENTA

O componente curricular Computação em Nuvem conduz os estudantes pelo universo expansivo das infraestruturas, plataformas e aplicações baseadas em nuvem. Aborda desde fundamentos básicos até técnicas avançadas, este componente busca explorar as principais tecnologias, serviços e arquiteturas que definem o estado da arte em computação em nuvem. A importância da segurança, da escalabilidade e da otimização de custos são temas centrais, assim como a interação entre diferentes soluções de nuvem e a integração com ambientes locais.

3. OBJETIVOS

- Familiarizar os estudantes com os fundamentos da computação em nuvem, incluindo os diferentes modelos de serviço (IaaS, PaaS, SaaS) e de implantação (pública, privada, híbrida, multicloud).
- Capacitar os alunos a projetar, implementar e gerenciar soluções baseadas em nuvem, considerando fatores como escalabilidade, resiliência e eficiência.
- Instruir sobre melhores práticas em segurança na nuvem, abrangendo aspectos como governança, gerenciamento de identidades e compliance.
- Introduzir ferramentas e técnicas para monitoramento, otimização de recursos e gestão de custos em ambientes em nuvem.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à Computação em Nuvem:

- Definições e conceitos básicos;

- História e evolução da computação em nuvem;
- Modelos de serviço em nuvem (IaaS, PaaS, SaaS);
- Modelos de implantação em nuvem (pública, privada, híbrida).

Virtualização e Infraestrutura como Serviço (IaaS):

- Tecnologias de virtualização;
- Provisionamento de recursos em nuvem;
- Gerenciamento de máquinas virtuais;
- Armazenamento em nuvem.

Plataforma como Serviço (PaaS):

- Desenvolvimento de aplicativos em nuvem;
- Containers e orquestração;
- Serviços de banco de dados em nuvem.

Software como Serviço (SaaS):

- Aplicativos baseados em nuvem;
- Desafios de segurança e conformidade;
- Segurança em Computação em Nuvem.

Riscos de segurança em nuvem:

- Estratégias de segurança em nuvem;
- Gerenciamento de identidade e acesso;
- Gerenciamento de Serviços em Nuvem.

Monitoramento e escalabilidade:

- Gerenciamento de custos;
- SLAs (Acordos de Nível de Serviço);
- Migração para a Nuvem.

Avaliação de aplicativos para migração:

- Estratégias de migração;
- Melhores práticas e casos de estudo;
- Desafios Éticos e Legais.

Privacidade de dados:

- Questões de conformidade regulatória;
- Responsabilidade e ética na computação em nuvem;

- Tendências e Inovações em Computação em Nuvem.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Felipe M.; RODRIGUES, Luís A.. **Nuvens: Estratégias de Implementação e Gerenciamento**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2019.

COSTA, Ricardo P.. **Computação em Nuvem: Integrando o Mundo Digital**. Belo Horizonte: Editora Dufaux, 2017.

SANTOS, Rodrigo R.. **Introdução à Computação em Nuvem: Conceitos e Práticas**. São Paulo: Editora Novatec, 2018.

6. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, Fabrício B.; SILVA, Rodrigo F.. **Desenvolvimento em Ambientes de Nuvem: Práticas e Aplicações**. Curitiba: Editora Prismas, 2020.

LOUREIRO, Fernando F.; OLIVEIRA, Raul C.. **Arquitetura de Redes: Uma visão gerencial**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

SOARES, Fábio L.; OLIVEIRA, Márcio J.. **Arquitetura de Soluções em Nuvem: Modelos e Serviços**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2021.