Redes cloud

Curso Académico: (2021 / 2022) **Fecha de revisión: 30/06/2021 09:47:56**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Telemática

Coordinador/a: BAGNULO BRAUN, MARCELO GABRIEL

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Tecnologías avanzadas para la transmisión y acceso de datos

OBJETIVOS

Competencias Básicas
Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios relacionados con su área de estudio
Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios.
Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias Específicas
Capacidad para diseñar y operar redes de centro de datos
Capacidad para resolución de problemas en redes de centros de datos
Conocimiento de las distintas tecnologías que constituyen las redes de los centros de datos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1- Introducción a los data centers
2- Virtualizacion en data centers
2.1- Virtualización de servicios, servicios cloud, aplicaciones distribuidas
2.2- Tecnologías de virtualización de sistemas, redes y almacenamiento
3- Arquitecturas de Data Centers
3.1- Sistemas de computación en data centers
4- Comunicaciones en data centers
4.1- Tráfico en Data centers
4.2- Topologías de interconexión de Data Centers
4.3- Protocolos de comunicaciones en Data Centers. Direccionamiento y encaminamiento.
- Redes de almacenamiento (FC, FCoE)
- Planificación: asignación de tareas, recursos, y capacidad de red
- Mecanismos para la garantía de alta disponibilidad en data centers en sistemas y redes
- Gestión de sistemas y comunicaciones en Data Centers
- Tecnologías SDN (Software Defined Networking) aplicadas a los Data Centers
- Seguridad en Data Centers

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Actividades formativas
Clase teórica
Prácticas de laboratorio

Trabajo en grupo
Trabajo individual del estudiante

Metodologías docentes
Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.
Lectura crítica de textos recomendados por el profesor de la asignatura:Artículos de prensa, informes, manuales y/o artículos académicos, bien para su posterior discusión en clase, bien para ampliar y consolidar los conocimientos de la asignatura.
Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo
Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor de temas relacionados con el contenido de la materia, así como de casos prácticos
Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	100
Peso porcentual del resto de la evaluación:	0

Examen final

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- D. Abts et al. ¿ High Performance Datacenter Networks: Architectures, Algorithms, & Opportunities (Synthesis Lectures on Computer Architecture), , Morgan.

- Y. Liu et al Data Center Networks: Topologies, Architectures and Fault-Tolerance Characteristics, Springer.