



**UASLP**  
Universidad Autónoma  
de San Luis Potosí



**FACULTAD DE  
INGENIERÍA**  
Área de Ciencias  
de la Computación

## 2843 – SERVICIOS EN LA NUBE

Clave de la materia: 2843  
Clave Facultad: 2843  
Clave U.A.S.L.P.: ----  
Nivel del Plan de Estudios: I.C.: 9  
Horas/Clase/Semana: 4  
Horas/Práctica (y/o Laboratorio): 0  
Prácticas complementarias: 0  
Trabajo extra-clase Horas/Semana: 4  
Carrera/Tipo de materia: Electiva  
No. de créditos aprobados: ---  
Fecha última de Revisión Curricular: 23-noviembre-2023  
Materia y clave de la materia requisito: 2842 – Arquitectura de nube.

Clave CACEI: IA  
No. de créditos: 8  
Horas totales/Semestre: 64

### OBJETIVO DEL CURSO

Analizar e implementar los conceptos y técnicas para ofrecer servicios en un sistema de nube privada.

### CONTENIDO TEMÁTICO

#### 1. EJEMPLO DE SERVICIOS: NUBE PÚBLICA

*Tiempo Estimado: 8 hrs.*

Objetivo: Analizar y saber utilizar una nube pública para la implementación de servicios.

- 1.1. Servicios en nubes públicas
- 1.2. Implementación y administración de servicio

#### 2. APLICACIONES NATIVAS EN LA NUBE

*Tiempo Estimado: 16 hrs.*

Objetivo: Conocer y saber configurar aplicaciones nativas como contenedores, microservicios, DevOps, API, Web.

- 2.1. Aplicaciones nativas
- 2.2. Análisis y diseño de aplicaciones a configurar en la nube privada
- 2.3. Análisis y diseño de aplicaciones a configurar en la nube privada

#### 3. IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS

*Tiempo estimado: 24 hrs.*

Objetivo: Analizar y aplicar los requisitos para la implementación de servicios en una nube privada, tales

como compiladores, bases de datos, correo electrónico.

- 3.1. Análisis de recursos y servicios
- 3.2. Implementación y documentación

#### 4. ADMINISTRACIÓN DE DATOS

*Tiempo estimado: 8 hrs.*

Objetivo: Implementar el almacenamiento, respaldo y recuperación de datos en la nube privada

- 4.1. Almacenamiento de datos
- 4.2. Respaldo de datos
- 4.3. Recuperación de datos
- 4.4. Implementación de almacenamiento, respaldo y recuperación de datos en la nube privada

#### 5. SERVICIOS DE CÓMPUTO CUÁNTICO

*Tiempo estimado: 8 hrs.*

Objetivo: Conocer y saber utilizar servicios de cómputo cuántico en nubes públicas.

- 5.1. Servicios de cómputo cuántico

### METODOLOGÍA

Exposición del tema por parte del profesor elaborando programas de ejemplo utilizando computadora y proyector.

Se utilizará el método de aula invertida, en donde el alumno tiene el compromiso de leer acerca del tema antes de cada clase.

Se manejará la metodología de trabajo en equipo para la implementación de proyectos. La parte de exposición y documentación de estos deberá ser evaluada.

Por la naturaleza práctica de los temas de esta materia es necesario que los alumnos utilicen la infraestructura provista por el Área de Ciencias de la Computación, así como las computadoras a su alcance.

Fomentar la participación mediante discusiones sobre las tecnologías vistas en clase, así como prácticas que el estudiante deberá resolver con la guía del profesor, siguiendo el método de aprendizaje basado en problemas.

## EVALUACIÓN

Se realizarán 1 examen teórico para la primera unidad y 3 exámenes prácticos para las últimas 4 unidades, incluyendo presentaciones del trabajo realizado, así como la documentación pertinente. También se

ponderará lo realizado en forma práctica en las unidades para la asignación de la calificación. La calificación del examen ordinario es el promedio de los 4 parciales.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía Básica

[Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Ben Whaley (2017) *Unix and Linux System Administration Handbook* 5th Edition, Addison-Wesley Professional.

Gerardus Blokdyk, (2019) *Data Virtualization Tools, A Complete Guide* 1st Edition, 5STARCooks.

Kevin Jackson, Cody Bunch, Egle Sigler, James Denton, (2018) *OpenStack Cloud Computing Cookbook* 4th Edition, Packt Publishing.

Gerardus Blokdyk, (2020) *Open Virtualization Format, A Complete Guide*, 5STARCooks.

Rajendra Chayapathi, Syed Farrukh Hassan, Paresh Shah (2016) *Network Functions Virtualization (NFV) with a touch of SDN* 1st Edition, Addison-Wesley Professional.

### Bibliografía Complementaria

Silberschattz, A., Galvin, P., Gagne, G. (2018) *Operating System Concepts*. Wiley, 10th Edition.