

### LABORATORIO SOFTWARE AVANZADO

CÓDIGO	<b>0780</b>	CRÉDITOS	<b>5</b>
ESCUELA	<b>Ciencias y Sistemas</b>	ÁREA	<b>Desarrollo de Software</b>
PRE REQUISITO	<b>0785</b>	POST REQUISITOS	<b>Ninguno</b>
CATEGORÍA	<b>Obligatorio</b>	SEMESTRE	<b>Primer Semestre 2022</b>
CATEDRÁTICO(A):	<b>Ing. Everest Medinilla</b>	AUXILIARES	<b>Sandy Fabiola Mérida Hernández</b>
HORAS POR SEMANA DEL CURSO	<b>4</b>	MINUTOS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO	<b>100</b>
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO	<b>Martes y Jueves</b>	DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO	<b>Sábado</b>
HORARIO DEL CURSO	<b>07:10 - 08:50</b>	HORARIO DEL LABORATORIO	<b>8:50 - 10:30</b>

#### DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Software Avanzado es un curso profesional que pertenece al área de software de la carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, el cual trata sobre conceptos fundamentales de ingeniería de software, se tiene especial énfasis en tecnologías modernas en la nube, devops y metodologías ágiles.

#### OBJETIVOS LABORATORIO:

- Reconocer la importancia de aplicar ingeniería de software durante el desarrollo de un proyecto y un producto.

- Poner en práctica técnicas de orquestación de procesos en arquitectura orientada a servicios
- Visualizar el avance de ejecución el desarrollo de un producto a través de métricas estándar de código y equipos de trabajo.

#### **METODOLOGÍA:**

- Clases teóricas de conceptos generales.
- Clase práctica de cómo realizar implementación de tecnologías específicas.
- Entrega de tareas y tareas prácticas.
- Desarrollo de un proyecto final.

#### **EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:**

La nota mínima para aprobar el laboratorio es de 61 puntos de un total de 100.

Tareas Prácticas      25 puntos

Proyecto Final      75 puntos

Fase 1    10%

Fase 2    25%

Fase 3    65%

#### **CONTENIDO DEL LABORATORIO:**

1. SOA.
2. Microservicios.
3. Arquitecturas de software.
4. Sistemas de orquestación.
5. Infraestructura como código - IaC
6. DevOps.

#### **PUNTOS IMPORTANTES A CONSIDERAR:**

- Para tener derecho a nota de laboratorio se debe cumplir con el 80% de asistencia a clase de laboratorio al menos que se presente una constancia médica de una institución pública donde indique la suspensión por enfermedad.
- La tarea que no se entregue a tiempo no será tomada en cuenta para calcular la nota promedio.
- Las tareas prácticas 1, 2 y 3 son obligatorias para tener derecho a entrega de la fase de documentación del proyecto.
- Las tareas prácticas relacionadas con IaC y Kubernetes son de entrega obligatoria, sin la entrega de al menos una de ellas pierde el derecho a la nota final del laboratorio.

- Las fases 2 y 3 del proyecto tienen como requisito mínimo la entrega de la fase anterior a cada una de ellas.

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Roger S. Presman. Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. McGraw Hill, Quinta Edición. E.U.A., 2007.
- [2] Documentos Elaborados por Catedrático del Curso. Ian Sommerville. Ingeniería de Software. Prentice Hall. 7ma edición.
- [3] Adair, J., Decision Making and Problem Solving Strategies, 2nd Ed., Kogan Page, E.U.A. 2007.
- [4] Gerald Kontoya and Ian Sommerville, Requirements Engineering - Process and Techniques
- [5] Erl, Thomas. SOA Principles of Service Design. Prentice Hall. 2008.
- [6] HashiCorp. Terraform. <https://www.terraform.io>
- [7] Docker docs. <https://docs.docker.com>
- [8] Google Cloud Platform - GCP. <https://cloud.google.com/docs>
- [9] Kubernetes documentación - <https://kubernetes.io/es/docs/home>
- [10] GitLab Documentation - <https://docs.gitlab.com>