

SOFTWARE LIBRE – ISE - 333
SÍLABO 2025-2

1. DATOS GENERALES

DEPARTAMENTO	Ingeniería y TI
CARRERA	Ingeniería de Sistemas Empresariales
PLAN DE ESTUDIOS	IES 2022
CICLO	5
CONDICIÓN	Electivo
CRÉDITOS	03
HORAS TOTALES	32 horas teóricas, 32 horas prácticas
RESPONSABLE DEL CURSO	Mg. César Augusto Gutiérrez Quispe
DOCENTES	
REQUISITOS	Mg. Luis Enrique Acosta

SI-305 – Sistemas Operativos

2. COMPETENCIAS ASOCIADAS AL CURSO

COMPETENCIA		DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE COMPETENCIA
General	SP2. Solución de Problemas (N2)	SP2. Diseña estrategias de solución que satisfacen los problemas o necesidades detectadas del entorno en el que se desenvuelve utilizando diferentes metodologías.
Específica	DIS3. Diseño y Desarrollo de sistemas de información (N2)	DIS3.2. Analiza y diseña prototipos de sistemas de información aplicando los conocimientos de matemática, ciencias e ingeniería, de acuerdo a los conocimientos y necesidades de cada empresa-cliente.
	IMG4. Implementación y gestión de sistemas de información (N2)	IMG4.2. Prepara el plan de aseguramiento de la calidad estableciendo indicadores, controles y métodos de monitoreo para la implementación del sistema; documentando la configuración del sistema, asignación de perfiles responsabilidades y niveles de acceso de usuarios y procedimientos para la implementación de un sistema de información.

3. SUMILLA

El curso de Software Libre es de naturaleza teórica práctica y tiene como propósito explorar los principales conceptos y buenas prácticas en la adopción, migración y el uso de software libre en el ámbito empresarial. Los temas a desarrollar son: Fundamentos de software libre, software libre como una estrategia, proyectos de innovación con software libre e implementación de proyectos de software libre.

4. RESULTADO GENERAL DE APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, el estudiante planifica y ejecuta un proyecto de innovación tecnológica o responsabilidad social universitaria utilizando software libre para resolver un problema específico de una organización u comunidad. El estudiante presenta los resultados del proyecto donde explica los resultados obtenidos, el prototipo del producto o servicio propuesto y la aplicación de los estándares utilizados.

5. ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

MÓDULO DE APRENDIZAJE #1	FUNDAMENTOS DE SOFTWARE LIBRE
RESULTADO DE APRENDIZAJE	Al finalizar el módulo, el estudiante comprende, identifica y describe la evolución y desafíos del software libre, su propósito e importancia, así como también aplica los conceptos para la selección de componentes y licencias; integración de aplicaciones, instalación y administración de software libre.
SEMANAS	Semana 1 - Semana 4
CONTENIDOS INVOLUCRADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Información general del curso • Conceptos base del software libre • Movimiento software libre y el movimiento open source • Software Libre y Software Propietario • Principales soluciones basadas en software libre

MÓDULO DE APRENDIZAJE #2	SOFTWARE LIBRE COMO ESTRATEGIA
RESULTADO DE APRENDIZAJE	Al finalizar el módulo, el estudiante planifica un proyecto para el establecimiento de una empresa sobre la base de la utilización de software libre.
SEMANAS	Semana 5 - Semana 8
CONTENIDOS INVOLUCRADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de producción y modelo de negocios en software libre • Entendiendo la economía detrás del software libre • Infraestructura tecnológica basada en software libre • Factores críticos en la selección de software libre • Matriz de riesgo y plan de contingencia • Tecnologías emergentes en software libre • Adopción de software libre, identificación, gestión de riesgos y Continuidad del negocio • Investigación de tipos de software libre: ERP, CRM, e-commerce, CMS, LMS, etc.

MÓDULO DE APRENDIZAJE #3	PROYECTOS DE INNOVACIÓN CON SOFTWARE LIBRE
RESULTADO DE APRENDIZAJE	Al finalizar el módulo, el estudiante formula un proyecto de innovación o de RSU utilizando software libre donde aplica metodologías de gestión de proyectos
SEMANAS	Semana 9 - Semana 12
CONTENIDOS INVOLUCRADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación y documentación de proyectos de software libre • Revisión de conceptos básicos • Formulación del proyecto de investigación en software libre • Selección de temas y problemas a resolver • Formulación del proyecto de investigación aplicada con software libre • Configuración de tipos de software libre: ERP, CRM, e-commerce

MÓDULO DE APRENDIZAJE #4	IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE LIBRE
RESULTADO DE APRENDIZAJE	Al finalizar el módulo, el estudiante implementa el proyecto de innovación tecnológica o de RSU planificado en implementando y exponiendo un prototipo con los servidores, aplicaciones web o Apps necesarios
SEMANAS	Semana 13 - Semana 16
CONTENIDOS INVOLUCRADOS	<p>Ejecución del proyecto de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de Base • Instalación de la aplicación • Simulación y pruebas • Presentación del proyecto

6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

El curso se desarrollará a través de sesiones demostrativas de los contenidos con participación activa de los estudiantes mediante estrategias de aprendizaje colaborativo en el aula virtual de la Universidad Científica del Sur. El curso incluirá clases prácticas que les permitirá desarrollar habilidades para Identificar riesgos y amenazas a la seguridad y continuidad del negocio debidos a la adopción de software libre y generar soluciones técnicas y/o planes de contingencia apropiados para asegurar niveles de servicio adecuados.

De acuerdo a nuestro Modelo Educativo, la estrategia de aprendizaje que se promueve en el curso es la de

- Aprendizaje basado en problemas

7. FORMA Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN	CÓDIGO	DETALLE	SEMANA	PESO
Evaluación diagnóstica	ED	Prueba de Entrada	1	0%
Evaluación continua 1	EC1	Evaluación Continua 1	5	15%
Evaluación Parcial	EP	Examen Parcial	8	20%
Evaluación continua 2	EC2	Evaluación Continua 2	11	15%
Evaluación continua 3	EC3	Evaluación Continua 3 / Proyecto de Investigación Final	15	30%
Evaluación Final	EF	Examen Final	16	20%

Donde la fórmula es:

$$ED(0.0) + EC1(0.15) + EP(0.20) + EC2(0.15) + EC3(0.30) + EF(0.20)$$

- Todas las evaluaciones se realizan, a través de las siguientes plataformas: Zoom y Aula Virtual

8. ACTIVIDADES PRINCIPALES

MÓDULO DE APRENDIZAJE	SEMANA	SESIÓN	TEMAS	ACTIVIDADES VIRTUALES PRINCIPALES	
				ACTIVIDADES EN INTERACCIÓN CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO Plataforma: Aula Virtual
1	1	1	Información general del curso Conceptos base del software libre	Evaluación de Diagnostica (ED) Explica la importancia sobre el software libre	En equipo proceden a la instalación del sistema operativo Ubuntu y presentan su informe al aula virtual. Analiza una discusión grupal sobre el proceso de instalación e implementado de la solución.
	2	2	Investigación sobre sistemas operativos en software libre	Explica la importancia de sistemas operativo en software libre Elige delegado(a) y subdelegado(a). Ejecuta el proceso de instalación de la distribución Ubuntu.	Control de lectura del libro: http://academica.mx/archivos/blogs/f2c1f9cd4e115d3e49d4b7147de0421e/234/1352483429manual%20ubuntu.pdf Participará en el foro sobre la lectura
	3	3	Movimiento software libre y el movimiento open source Principales soluciones	Explica la importancia open source y principales soluciones basadas en software libre.	En equipo proceden a la instalación de apache, php y mysql en el sistema operativo Ubuntu y presentan su informe al aula virtual. Analiza una discusión grupal sobre el proceso de instalación e implementado de la solución.

			basadas en software Libre		
	4	4	Sistema operativo Ubuntu	Explica la importancia del sistema operativo Ubuntu.	En equipo presentan su informe al aula virtual. Desarrollo del foro.
2	5	5	Instalación de maquina virtual y Sistema Operativo Ubuntu	Evaluación de Continua 1 (EC1) Explica la importancia de la configuración y aplicaciones de sistema operativo Ubuntu.	Instalación de sistema Operativo Ubuntu en Máquina Virtual
	6	6	Desarrollo web con Apache y PHP	Investigación sobre desarrollo web en lenguaje PHP y servidor web Apache.	Control de lectura del libro: Cuaderno de Ejercicios y Prácticas PHP Ejecuta soluciones web en PHP y servidor Apache. En equipo proceden al desarrollo de soluciones web con Apache y PHP.
	7	7	Bases de Datos en Software Libre	Explica los principales gestores de base de datos en software libre (MySQL, PostgreSQL, MariaDB, etc.) y su importancia en el desarrollo de soluciones tecnológicas.	Realiza un ejercicio práctico de instalación y configuración de un gestor de base de datos libre. para un caso práctico. Participará en el foro compartiendo ventajas y limitaciones de las bases de datos en software libre. https://www.instaclustr.com/education/managed-database/top-10-open-source-databases-detailed-feature-comparison/
	8	8	Examen Parcial	Desarrollo de examen	Desarrollo de examen
3	9	9	Modelos de negocio con software libre	Explica los diferentes modelos de negocio basados en software libre (servicios de soporte, consultoría,	Realiza una investigación sobre una empresa que utilice software libre como base de su modelo de negocio. Elabora un cuadro comparativo de al menos tres modelos de negocio con software libre.

				personalización, suscripción, dual licensing, entre otros) y analiza casos de éxito.	Participará en el foro compartiendo conclusiones sobre la viabilidad de los modelos analizados.
	10	10	Adopción de software libre en la educación – LMS libres	Explica la importancia de la adopción de software libre en el ámbito educativo, sus beneficios en la enseñanza-aprendizaje, reducción de costos y fomento de la innovación.	Realiza una investigación sobre casos de éxito de adopción de software libre en instituciones educativas. Instala y configura LMS en software libre. y Presenta ejemplos de instituciones que lo han implementado. Lectura : <ul style="list-style-type: none"> https://www.gnu.org/education/edu-why.es.html
	11	11	Sistemas de gestión empresarial ERP en software libre	Evaluación de Continua 2 (EC2) Instalación y de ERP Odoo en Máquina Virtual en Linux	Configuración de módulos y contenidos ERP Odoo En Linux – parte 1
	12	12	Sistemas CRM en Software Libre	Instalación y de CRM en Odoo en Máquina Virtual en Linux	Configuración de módulos y contenidos CRM Odoo En Linux – parte 2
4	13	13	Tiendas virtuales en Software libre	Elaboración de una tienda virtual con Odoo.	Configuración de una tienda de una tienda virtual gratuita con Odoo web.
	14	14	Adopción de software libre. Identificación y Gestión de riesgos.	Explica los conceptos de adopción software libre, identificación y gestión de riesgos.	Los estudiantes preparan y presentan el avance de su proyecto integrador
	15	15	Presentación de proyecto integrador	Evaluación de Continua 3 (EC3) Proyecto integrador	Los estudiantes presentan su proyecto integrador.
	16	16	Examen Final		

9. PLATAFORMAS Y HERRAMIENTAS

- **Plataforma Teams:** Plataforma online utilizada por la Universidad, que permite realizar videoconferencia, chat y pantalla compartida, entre otras opciones. Tiene almacenamiento de grabación en la nube.
- **Plataforma Aula Virtual:** Plataforma de gestión de aprendizaje usada en la Universidad para la publicación de materiales y actividades de aprendizaje online.

- **Herramientas:**

Project Libre
OneDrive VirtualBox VMware Player
GNU/Linux PHP
Tomcat

Otras herramientas:

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OBLIGATORIAS

- Seoane, J. (2003) Introducción al Software Libre. España. Editorial UOC DE CONSULTA
- Saigí, F. (2014). Salud móvil y software libre. España. Editorial UOC . Valverde, J. (2009). El software libre en la innovación educativa. España.: Ediciones Universidad de Salamanca

Páginas Web de interés

- <https://datos.gob.es/es/blog/nueva-estrategia-europea-sobre-software-de-codigo-abierto-2020-2023>
- <https://www.gnu.org/education/edu-why.es.html>
- <http://ocw.usal.es/enseanzas-tecnicas/taller-de-software-libre-para-el-diseno-de-materiales>
- <http://creativecommons.org/education#OER>
- <https://www.instaclustr.com/education/managed-database/top-10-open-source-databases-detailed-feature-comparison/>