

SÍLABO

Arquitectura orientada al servicio (100000S08I)

2025 - Ciclo 1 Marzo

1. DATOS GENERALES

1.1. Carrera:	Ingeniería de Sistemas e Informática
1.2. Créditos:	3
1.3. Enseñanza de curso:	Presencial
1.4. Horas semanales:	4

2. FUNDAMENTACIÓN

La presente asignatura permitirá al estudiante conocer la Arquitectura Orientada al Servicio como práctica estratégica; analizando las metas, objetivos, programas, y proyectos del negocio; los procesos, los sistemas de información, los datos y la tecnología subyacente que la apalanca, en un modelo que permite evaluar las fortalezas y debilidades, y trazar estrategias de transformación, desde la realidad actual de la organización hacia un modelo que represente una visión futura.

3. SUMILLA

El curso es de naturaleza teórica-práctica. Se aborda los siguientes temas, fundamentos de las arquitecturas orientadas al servicio, diseño y arquitectura SOA, y para finalizar, programación distribuida y administración de Procesos.

4. LOGRO GENERAL DE APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, el estudiante planifica las arquitecturas orientadas al servicio que permitan garantizar el apoyo de las tecnologías de información, alineadas a los objetivos estratégicos de las empresas para un soporte óptimo a sus procesos.

5. UNIDADES Y LOGROS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE

Unidad de aprendizaje 1: Fundamentos de las Arquitecturas Orientadas al Servicio.	Semana 1,2,3,4 y 5
Logro específico de aprendizaje: Al finalizar la unidad de aprendizaje, el estudiante analiza la teoría de la arquitectura orientada al servicio considerando las etapas que ella involucra.	
Temario: <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos SOA y computación orientada a servicios. • Objetivos y beneficios estratégicos • Orientación a servicios • Terminología fundamental y conceptos Ciclo de vida de servicios Definiciones de Servicios. • ¿Qué es un Servicio? • Partes de un servicio • Tipos de servicios • Buenas prácticas en el diseño de servicios • Seguridad en los servicios • Sincronismo vs. Asincronismo • Características: • Stateless vs Stateful • Encapsulación • Interoperabilidad • Remoto Conceptos de tecnología SOA • Conceptos básicos de XML, XML Schema. • XSLT, XQuery, XPath. • Servicios web, UDDI, WSDL, SOAP, JSON. Conceptos de tecnología SOA • Servicios vs. Arquitectura distribuida Tradicional. • Conceptos Fundamentales de Seguridad. • Roles de Servicios y Agentes de Servicios. Diseño de una Arquitectura SOA • Principios de diseño de servicios. • Tipos de arquitectura SOA. • Capas de SOA. 	
Unidad de aprendizaje 2: Diseño y Arquitectura SOA..	Semana 6,7,8,9 y 10

Logro específico de aprendizaje:

Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante aplica el diseño y arquitectura orientada al servicio considerando las etapas que ella involucra.

Temario:

- Diseño de una Arquitectura SOA • Diseño de Composición de Servicios • Enterprise Service Bus.
- Diseño de una Arquitectura SOA • Diseño de Inventario de Servicios. Resultados de la Aplicación de la Orientación a Servicios
- Diseño de una Arquitectura SOA • Diseño de Servicios
- Diseño de una Arquitectura SOA • Orquestación de Servicios

Unidad de aprendizaje 3:

Programación Distribuida y Administración de Procesos.

Semana 11,12,13,14,15,16,17 y 18

Logro específico de aprendizaje:

Al finalizar la unidad, el estudiante diseña e implementa la arquitectura para las soluciones informáticas considerando las etapas que ella involucra..

Temario:

- Implementación de SOA • Tecnología para el desarrollo de servicios Web. • Tipos de servicios. • Capas a nivel empresarial.
- Creando servicios. integración de procesos • Empresariales. • Business to Business.
- Creando servicios. integración de procesos • Modelos de creación de servicios Web • Creando aplicaciones web. • Registro de Servicios - UDDI
- SOA y la administración de procesos. • Introducción a BPM (business process management). • La relación entre BPM y procesos SOA.
- SOA y la administración de procesos. • Integridad de procesos. • Mejores prácticas SOA.
- Infraestructura de los servicios en bus. • Servicio bus • Auditoria
- Auditoria

6. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de los aprendizajes del curso, una de las estrategias que se propone es la exposición del docente que proporciona la construcción de los conocimientos a partir de ejemplos y casuísticas que faciliten la comprensión. Asimismo, se promueve la participación activa y permanente del estudiante a través del desarrollo de ejercicios, lecturas, absolución de preguntas, en forma individual y grupal (aprendizaje colaborativo) lo que permite un trabajo metacognitivo, a través de la actividad autónoma del estudiante en el desarrollo de las evaluaciones del curso (aprendizaje autónomo). Por ello es importante que el estudiante asista a las clases, habiendo leído los temas correspondientes a cada sesión. Finalmente, se utilizan otros recursos, como: pizarra, multimedia, videos (aprendizaje para la era digital) y comunicación a través de medios complementarios como correos electrónicos para fomentar una mayor interacción con el estudiante.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El cálculo del promedio final se hará de la siguiente manera:

$$(20\%)AIF1 + (20\%)AIF2 + (20\%)AIF3 + (40\%)TF$$

Donde:

Tipo	Descripción	Semana	Observación
AIF1	AVANCE DE INFORME 1	5	
AIF2	AVANCE DE INFORME 2	10	
AIF3	AVANCE DE INFORME 3	15	
TF	TRABAJO FINAL	18	

Indicaciones sobre Fórmulas de Evaluación:

1. La nota mínima aprobatoria final es de 12.
2. En este curso, no aplica examen rezagado.
3. En este curso, ninguna nota se reemplaza.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía Base:

- Vargas Quiñones, M. E. (2007). *Calidad en el servicio*. Universidad de La Sabana. <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=35399>

Bibliografía Complementaria:

- Julio César Méndez R. *La administración, la calidad personal y la calidad en el servicio al cliente*. El Cid Editor | apuntes. <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=37076>
- Publicaciones Vértice. *Aspectos prácticos de la calidad en el servicio*. Editorial Publicaciones Vértice. <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=35896>

9. COMPETENCIAS

Carrera	Competencias específicas
Ingeniería de Sistemas e Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Soluciones informáticas • Gestión de Sistemas de Información
	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Sistemas de Información • Soluciones informáticas

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Unidad de aprendizaje	Semana	Sesión	Tema	Actividades y evaluaciones
	1	1	Fundamentos SOA y computación orientada a servicios. • Objetivos y beneficios estratégicos • Orientación a servicios • Terminología fundamental y conceptos Ciclo de vida de servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de prueba de entrada de no más de 45 minutos que evalúen los saberes previos de los alumnos. • Analiza las arquitecturas orientadas a servicios teniendo en cuenta los procesos de la organización.
		2	Fundamentos SOA y computación orientada a servicios. • Objetivos y beneficios estratégicos • Orientación a servicios • Terminología fundamental y conceptos Ciclo de vida de servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de prueba de entrada de no más de 45 minutos que evalúen los saberes previos de los alumnos. • Analiza las arquitecturas orientadas a servicios teniendo en cuenta los procesos de la organización.
		3	Definiciones de Servicios. • ¿Qué es un Servicio? • Partes de un servicio • Tipos de servicios • Buenas prácticas en el diseño de servicios • Seguridad en los servicios • Sincronismo vs. Asincronismo • Características: • Stateless vs Stateful • Encapsulación • Interoperabilidad • Remoto	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de los resultados de la prueba de entrada. • Analiza las arquitecturas orientadas a servicios teniendo en cuenta los procesos de la organización.

Unidad 1 Fundamentos de las Arquitecturas Orientadas al Servicio	2	4	Definiciones de Servicios. • ¿Qué es un Servicio? • Partes de un servicio • Tipos de servicios • Buenas prácticas en el diseño de servicios • Seguridad en los servicios • Sincronismo vs. Asincronismo • Características: • Stateless vs Stateful • Encapsulación • Interoperabilidad • Remoto	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de los resultados de la prueba de entrada. • Analiza las arquitecturas orientadas a servicios teniendo en cuenta los procesos de la organización.
		5	Conceptos de tecnología SOA • Conceptos básicos de XML, XML Schema. • XSLT, XQuery, XPath. • Servicios web, UDDI, WSDL, SOAP, JSON.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las tecnologías orientadas a servicios.
	3	6	Conceptos de tecnología SOA • Conceptos básicos de XML, XML Schema. • XSLT, XQuery, XPath. • Servicios web, UDDI, WSDL, SOAP, JSON.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las tecnologías orientadas a servicios.
		7	Conceptos de tecnología SOA • Servicios vs. Arquitectura distribuida Tradicional. • Conceptos Fundamentales de Seguridad. • Roles de Servicios y Agentes de Servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las tecnologías orientadas a servicios.
	4	8	Conceptos de tecnología SOA • Servicios vs. Arquitectura distribuida Tradicional. • Conceptos Fundamentales de Seguridad. • Roles de Servicios y Agentes de Servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las tecnologías orientadas a servicios.
		9	Diseño de una Arquitectura SOA • Principios de diseño de servicios. • Tipos de arquitectura SOA. • Capas de SOA.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia del proceso de la arquitectura en el diseño de software.
	5	10	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • AVANCE DE INFORME 1
		11	Diseño de una Arquitectura SOA • Diseño de Composición de Servicios • Enterprise Service Bus.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica a los métodos de diseño de arquitecturas SOA.
	6	12	Diseño de una Arquitectura SOA • Diseño de Inventario de Servicios. Resultados de la Aplicación de la Orientación a Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica a los métodos de diseño de arquitecturas SOA.
		13	Diseño de una Arquitectura SOA • Diseño de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los métodos de diseño de arquitecturas SOA.
	7	14	Diseño de una Arquitectura SOA • Diseño de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los métodos de diseño de arquitecturas

Unidad 2 Diseño y Arquitectura SOA.				SOA.	
	8	15	Diseño de una Arquitectura SOA • Diseño de Composición de Servicios • Enterprise Service Bus.	• Identifica los métodos de diseño de arquitecturas SOA.	
		16	Diseño de una Arquitectura SOA • Diseño de Composición de Servicios • Enterprise Service Bus.	• Identifica los métodos de diseño de arquitecturas SOA.	
	9	17	Diseño de una Arquitectura SOA • Orquestación de Servicios	• Identifica los métodos de diseño de arquitecturas SOA.	
		18	Diseño de una Arquitectura SOA • Orquestación de Servicios	• Identifica los métodos de diseño de arquitecturas SOA.	
	10	19	Diseño de una Arquitectura SOA • Orquestación de Servicios	• Identifica los métodos de diseño de arquitecturas SOA.	
		20	Evaluación	• AVANCE DE INFORME 2	
		11	21	Implementación de SOA • Tecnología para el desarrollo de servicios Web. • Tipos de servicios. • Capas a nivel empresarial.	• Desarrolla servicios aplicando el concepto de SOA.
			22	Implementación de SOA • Tecnología para el desarrollo de servicios Web. • Tipos de servicios. • Capas a nivel empresarial.	• Desarrolla servicios aplicando el concepto de SOA.
		12	23	Creando servicios. integración de procesos • Empresariales. • Business to Business.	• Desarrolla servicios aplicando el concepto de SOA.
24			Creando servicios. integración de procesos • Modelos de creación de servicios Web • Creando aplicaciones web. • Registro de Servicios - UDDI	• Desarrolla servicios aplicando el concepto de SOA.	
13		25	Creando servicios. integración de procesos • Empresariales. • Business to Business.	• Desarrolla servicios aplicando el concepto de SOA.	
		26	Creando servicios. integración de procesos • Empresariales. • Business to Business.	• Desarrolla servicios aplicando el concepto de SOA.	
			SOA y la administración de procesos. • Introducción a BPM (business process	• Desarrolla servicios	

Unidad 3 Programación Distribuida y Administración de Procesos	14	27	management). • La relación entre BPM y procesos SOA.	en la nube aplicados a una organización.
		28	SOA y la administración de procesos. • Introducción a BPM (business process management). • La relación entre BPM y procesos SOA.	• Desarrolla servicios en la nube aplicados a una organización.
	15	29	SOA y la administración de procesos. • Integridad de procesos. • Mejores prácticas SOA.	• Desarrolla servicios en la nube aplicados a una organización.
		30	Evaluación	• AVANCE DE INFORME 3
	16	31	Infraestructura de los servicios en bus. • Servicio bus • Auditoria	• Desarrolla servicios en la nube aplicados a una organización.
		32	Infraestructura de los servicios en bus. • Servicio bus • Auditoria	• Desarrolla servicios en la nube aplicados a una organización.
	17	33	• Auditoria	• Desarrolla servicios en la nube aplicados a una organización.
		34	• Auditoria	• Desarrolla servicios en la nube aplicados a una organización.
	18	35	Evaluación	• TRABAJO FINAL