

SILABO

FACULTAD
ESCUELA PROFESIONAL
PROGRAMA DE ESTUDIOS

INGENIERIA ESTADISTICA E INFORMATICA
INGENIERIA ESTADISTICA E INFORMATICA
CARRERA PURA

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Identificación Académica

a) Curso	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION
b) Código	EST308
c) Prerequisito	EST203 - ESTRUCTURA DE DATOS
d) Número de Horas	04h teóricas, 02h prácticas, Total 06 horas
e) Créditos	05
f) Número de Horas virtuales	00
g) Año y Semestre Académico	2025-II
h) Ciclo de Estudios	IV
i) Duración	Del 25 de Agosto al 19 de Diciembre del 2025 (17 semanas)
j) Área Curricular	Estudios de especialidad
k) Características del Curso	Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

1.2 Docente

a) Apellidos y Nombres	PALLI MAMANI RENAN ABELARDO
b) Condición y Categoría	CONTRATADO B1
c) Especialidad	MAESTRIA EN INFORMÁTICA
a) Apellidos y Nombres	ROSSEL BERNEDO LUIS ALBERTH
b) Condición y Categoría	CONTRATADO B1
c) Especialidad	MAESTRIA EN INFORMÁTICA

1.3 Ambiente donde se realizó el aprendizaje

- a) 101

II. SUMILLA

El curso de Análisis y Diseño de Sistemas de Información corresponde al área de estudios específicos, es de naturaleza teórica y práctica. Su propósito es dotar al estudiante competencias de análisis y diseño de sistemas de información. Su contenido es: especificación de requisitos del sistema, modelamiento de procesos de negocio, diseño estructurado y orientado a objetos utilizando UML y otras herramientas CASE para producir software de calidad.

III. PERFIL DEL EGRESADO EN RELACIÓN AL CURSO

Desarrollar y administrar sistemas informáticos para apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad

IV. LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO

Realiza el análisis y diseño de diferentes tipos de sistemas de información a medida del usuario estableciendo la arquitectura adecuada para el desarrollo de software

V. TRATAMIENTO DE UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1		UNIDAD 1
LOGROS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD Determina los requerimientos funcionales y no funcionales de sistema de información para un caso de aplicación		
TIEMPO DE DESARROLLO		Del 25 de Agosto al 27 de Octubre del 2025 (Total 54 horas)
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD		00
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 1	Define y contextualiza claramente el enfoque sistémico de tipos de SI en la organización	Fundamentos, tipos de SI, SI Gerencial, TPS, KWS, MIS, DSS, ESS, ERP, CRM, SCM, PORTAL WEB, e-commerce
Semana 2	Delimita y comprende modelos de procesos, proyecto, producto y personas	Modelos de Proceso de Desarrollo, Viabilidad de Proyecto de Sistema de Información, metodologías, enfoques de calidad y herramientas
Semana 3	Conoce a aplica análisis de requisitos de SI como entradas del proceso de desarrollo	Ingeniería de Requisitos, técnicas de obtención, análisis y especificación
Semana 4	Conoce las técnicas de análisis estructurado y funcional a nivel de negocios	Modelado de procesos de negocios IDEF0, modelado funcional DFD, modelado de datos DER

Semana 5	Especifica el análisis de SI bajo enfoque ASML	Técnicas de análisis de SI bajo enfoque estructurado ASML
Semana 6	Especifica el análisis de SI bajo enfoque OO	Análisis de SI Orientado a Objetos, características, UML
Semana 7	Conoce modelamiento utilizando diagramas de Casos de Uso	Modelo, diagrama y vista de casos de Uso, especiación de requisitos
Semana 8	Diseña diagramas de interacción: secuencias y comunicación	Diagramas de interacción: secuencias y colaboración
Semana 9	Demuestra conocimientos, capacidades y actitudes de la unidad	Evaluaciones parciales complementarias de la unidad
PORCENTAJE DE AVANCE ACADÉMICO DE LA UNIDAD: 50%		

* El docente deberá programar “actividades de retroalimentación” los cuales se desarrollarán a lo largo de cada unidad didáctica con el fin de asegurar los adecuados aprendizajes de los estudiantes.

UNIDAD 2		UNIDAD 2
LOGROS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD Aplica Diseño Estructurado, UML, metodologías y modelos de proceso de desarrollo de acuerdo a los requerimientos obtenidos previamente para el desarrollo de sistemas de información		
TIEMPO DE DESARROLLO		Del 27 de Octubre al 19 de Diciembre del 2025 (Total 48 horas)
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD		00
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 10	Diseña SI bajo enfoque Estructurado, realiza diagrama de estructuras, interfaces de usuario con diagramas de transición de estados	Diseño Estructurado: diagrama de estructuras, cohesión y acoplamiento, estrategias de transformación y transición
Semana 11	Diseña diagramas de clases, objetos y componentes	Diseño orientado a objetos: modelos, diagramas y vistas estructurales de UML: diagrama de clases, objetos y paquetes
Semana 12	Reconoce y diseña diagramas de actividad y Diagramas de estado	Diagramas de Comportamiento: diagramas de actividad y diagramas de estado
Semana 13	Diseña diagramas de componentes y de despliegue	Diagramas de Implementación: diagramas de componentes y de despliegue
Semana 14	Usa metodologías formales y ágiles de desarrollo de SI	Diferentes metodologías de desarrollo: Métodos formales y ágiles
Semana 15	Maneja e identifica los patrones de diseño Realiza segundo producto	Patrones de Diseño Desarrolla producto de un patrón de diseño para el desarrollo de SI específica
Semana 16	Implementa modelos de Diseño a partir de Frameworks	Frameworks
Semana 17	Evaluación - Segundo parcial escrito Presentación de informe final	Examen escrito Trabajo final del modelado de un SI
PORCENTAJE DE AVANCE ACADÉMICO DE LA UNIDAD: 50%		

* El docente deberá programar “actividades de retroalimentación” los cuales se desarrollarán a lo largo de cada unidad didáctica con el fin de asegurar los adecuados aprendizajes de los estudiantes.

VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

6.1 De Enseñanza

- Aprendizaje basado en proyectos, casos y problemas
- Método de proyectos de investigación
- Promueve el uso de equipos tecnológicos

6.2 De Aprendizaje

- Aprendizaje basado en proyectos, casos y problemas
- Método de proyectos de investigación
- Promueve el uso de equipos tecnológicos

6.3 De Investigación Formativa

- Investigación Activa en Proyectos de investigación y participación de Seminarios.

6.4 De Responsabilidad Social Universitaria

- Investigación diagnóstica de la problemática organizacional de la ciudad de Puno

6.5 De Enseñanza Virtual

- Utilización del aula virtual y el uso de recurso de tecnología e información

VII. MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

- Auditivos: Palabra hablada., podcast
- Visuales: Textos, diapositivas, Grabaciones
- Software: Dia, star UML

VIII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

8.1 Logro de aprendizaje, evidencias de desempeño, ponderación, técnicas e instrumentos de evaluación.

UNIDAD	LOGROS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DESEMPEÑO: De acción, objeto o producto (%)	PONDERACIÓN (Obligatorio en base a 100%)	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
1	Determina los requerimientos funcionales y no funcionales de sistema de información para un caso de aplicación		50%		
2	Aplica Diseño Estructurado, UML, metodologías y modelos de proceso de desarrollo de acuerdo a los requerimientos obtenidos previamente para el desarrollo de sistemas de información		50%		

8.2 Evidencias de aprendizaje del semestre académico.

LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO	EVIDENCIAS: ACCIÓN, OBJETO o PRODUCTO	FECHA DE PRESENTACIÓN
Realiza el análisis y diseño de diferentes tipos de sistemas de información a medida del usuario estableciendo la arquitectura adecuada para el desarrollo de software		

• Evidencias que deben ser socializados con la comunidad como parte de la responsabilidad social universitaria. Por la emergencia sanitaria podría optarse por la difusión vía página web y redes sociales.

8.3 Calificación

La fórmula para la obtención del promedio final del curso es la siguiente:

$$\text{Promedio Final} = (50\%)IUPP + (50\%)IIUPP$$

Donde:

IUPP : Primero unidad promedio parcial

IIUPP : Segundo unidad promedio parcial

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

Básica

Larman C.(2008). UML y Patrones, tercera Edición, Bogotá, Colombia: Editorial Prentice-Hall.

Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2011).Análisis y diseño de sistemas, octava edición. México: Pearson Educación.

<https://drive.google.com/open?id=15NtZwh3q6-lbqSXda58lfKCzdNZ4rSAp>

Laudon, K. C. y Laudon, J. P. (2016) Sistemas de información gerencial, decimocuarta edición, México: Pearson Educación.

<https://drive.google.com/open?id=19vfUpgysVX-DsyD9gVvooKCmeC4uc318>

Complementarias

Bruegge B., Dutoit A. (2004). Object-Oriented Software Engineering.Using UML Patterns, and Java. Segunda edición. México: Pearson Educación.

Gomaa H. (2000). Designing Concurrent, Distributed, and Real-Time Applications with UML.Mexico: Addison Wesley.

Odstrcil M.(2001). "Apuntes de Conceptos de Sistemas y Análisis Orientado a Objetos, primera Edición. Trujillo, Perú: FACET, UNT.

Presman, R. S. (2007). Ingeniería de Software: Teoría y Práctica, sexta edición. Mexico: McGraw-Hill interamericana.

Rumbaugh, J., Jacobson, I. (2000). El lenguaje unificado de modelado. Manual de referencia. Madrid, España: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.

Electrónicas

Gutiérrez C., C. (2011). Casos prácticos de UML, primera edición. Madrid, España: Editorial Complutense, S. A.

<https://drive.google.com/open?id=1kAvpj6qVclvK-P4SdJdaqI0YgEG8K2nu>

Joyanes A., L. y Zahonero M., I. (2011). Programación Java 6. algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuarios, primera edición. Mexico: McGraw-Hill interamericana.

<https://drive.google.com/open?id=1eP8t21VwUY2ccYReVriNvkAHGP9jElpF>

Lovelle, J. M. C. (2003). Analisis y Diseno Orientado a Objetos, Cuadernos Didacticos N° 1, Universidad de Oviedo, España: Cirvetec.

https://drive.google.com/open?id=12mhnI8Q13is0iJlnhk_A9sYnr8b4-TpC.

O'Brien, J. A. y Marakas, G. M. (2006). Sistemas de Información Gerencial, séptima edición. Mexico: McGraw-Hill interamericana.

<https://drive.google.com/open?id=1F9yPOPljAvpabCNka-Cbh1QNGfU1PTVI>

Oz, E. (2006). Administración de los sistemas de información, quinta edición. Pennsylvania, USA: Cengage Learning.

<https://drive.google.com/open?id=1F9yPOPljAvpabCNka-Cbh1QNGfU1PTVI>

Rumbaugh J., Jacobson I., Booch G. (2007). El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia, segunda edición. Madrid, España: PEARSON EDUCACIÓN, S.A. <https://drive.google.com/open?id=1RUe-nOemzDzyM8ETPFpPagpaRXIGVnKlZPuno>, agosto 2023

Producción intelectual del docente relacionado con el curso

Separatas del docente.

Puno, Diciembre del 2025