

**FUNDAMENTOS DE
SISTEMAS DE
INFORMACIÓN
2024-1**

I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
CLAVE	1INF28
CRÉDITOS	3.5
HORAS DE DICTADO	CLASE: 3 Semanal PRACTICA: 2 Quincenal EXAMEN:
HORARIO	TODOS
PROFESORES	LUIS ESTEBAN RIOS ALEJOS JOSE ISAAC YRIGOYEN MONESTRUQUE JORGE ALBERTO BERROCAL PEREZ ALBELA CESAR AUGUSTO AGUILERA SERPA

II. PLANES CURRICULARES DONDE SE DICTA EL CURSO

ESPECIALIDAD	ETAPA	NIVEL	CARÁCTER	REQUISITOS
INGENIERÍA INFORMÁTICA	PREGRADO EN FACULTAD	5	OBLIGATORIO	Cred.en Especialidad : 70.00

Tipos de requisito

- 04 = Haber cursado o cursar simultáneamente
- 05 = Haber aprobado o cursar simultáneamente
- 06 = Promedio de notas no menor de 08
- 07 = Haber aprobado el curso

III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso aporta a las siguientes competencias de la carrera de Ingeniería informática:

1. Resolución de problemas:

Caracteriza, analiza y modela los problemas u oportunidades de la organización y sociedad a través del enfoque de procesos, riesgos y mejora continua para determinar necesidades de automatización de datos e información y la generación de conocimientos mediante tecnologías informáticas que apoyen a la toma de decisiones.

2. Diseño de ingeniería:

Diseña, implementa e implanta soluciones para problemas complejos de ingeniería informáticas considerando los componentes de software y hardware, haciendo uso de tecnologías emergentes e integradas a otros dominios, para facilitar el uso de las funcionalidades y contenidos, satisfaciendo con calidad, seguridad y confiabilidad las necesidades y requisitos de clientes o usuarios.

3. Comunicación eficaz

Comunica eficazmente ideas con claridad, coherencia y consistencia usando un lenguaje formal, oral o escrito, de acuerdo a diferentes audiencias.

4. Trabajo en equipo

Se desempeña eficazmente como parte de un equipo, estableciendo estrategias para un plan de acción que permita alcanzar los objetivos.

IV. SUMILLA

El curso es de naturaleza teórico-práctico cuyo propósito es que el estudiante comprenda los conceptos fundamentales del área de Sistemas de Información y el valor que agregan a la organización. Se desarrollan los conceptos de datos, información y generación de conocimiento organizacional para la toma de decisiones; la teoría general de sistemas, componentes de los SI (tecnología, personas y procesos); tipos de SI empresarial, cómo operan en relación con los procesos de negocio y su utilidad en la cadena de valor interna y externa a la organización; técnicas de recolección de información; análisis de procesos para identificar oportunidades, funciones e información del SI; decisión entre el desarrollo o adquisición de SI, el rol del profesional en SI, y factores críticos de éxito en la implementación de SI. Para ello durante el curso se realizarán trabajos grupales con informes y exposiciones, así como estudios de caso.

V. OBJETIVOS

El curso contribuye al logro de los siguientes Resultados de Aprendizaje

RA1: Describe los conceptos de datos, información, conocimiento, procesos, sistemas, y sistemas de información aplicándolo en el ámbito de la informática.

RA2: Recolecta información sobre procesos de negocios entrevistando en equipo a expertos del sector empresarial.

RA3: Diseña modelos conceptuales de datos, diagramas de flujos de datos e interfaces gráficas de usuario de manera colaborativa a partir de la información recolectada.

RA4: Propone información de valor a partir de la visualización de datos.

RA5: Compara soluciones de SI existentes en el mercado recomendando la más adecuada a la organización a partir de determinados criterios.

RA6: Evalúa los productos de otros equipos utilizando su pensamiento crítico.

VI. PROGRAMA ANALÍTICO

CAPÍTULO 1 CONCEPTOS FUNDAMENTALES (12 horas)

1. Definición de Dato
2. Definición de Información
3. Definición de Conocimiento: Concepto y tipología
4. Teoría General de Sistemas: Estructura, propiedades, y comportamiento.
5. Sistemas de Información: Concepto, componentes y tipos

CAPÍTULO 2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN (3 horas)

1. Elaboración de Cuestionarios
2. Entrevistas: Planificación, ejecución y documentación de procesos de negocio
3. Comunicación eficaz durante la entrevista

CAPÍTULO 3 ANÁLISIS Y DISEÑO CONCEPTUAL DE DATOS Y PROCESOS (21 horas)

The Things of the Problem Domain

- a. Análisis de la Entrevista: Técnica de los sustantivos
- b. Conceptos de modelado conceptual de datos: Diagrama entidad relación
- c. Diseño de modelo conceptual de datos
- d. Aplicación de casos de procesos de negocio reales

2. The Actions of the Problem Domain

- a. Análisis de la Entrevista: Técnica de los verbos
- b. Técnica de descomposición de la entrevista en eventos de negocio
- c. Especificación de requerimientos funcionales
- d. Diseño de modelo conceptual de procesos del sistema
- e. Aplicación de casos de procesos de negocio reales.

CAPÍTULO 4 INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE INTERFACES (4 horas)

1. Interfaces gráficas de usuario para sistemas de información empresariales: Conceptos, entradas y salidas
2. Prototipado: Clasificación y fidelidad

CAPÍTULO 5 MISCELÁNEOS (2 horas)

1. Adquisición versus Desarrollo de Sistemas de Información
2. Proyecto de SI: Fases de la Implantación de un Sistemas de Información
3. De la Estrategia a SI

VII. METODOLOGÍA

El curso promueve el aprendizaje del estudiante en dos espacios: las clases y las evaluaciones formativas. Durante las clases, se revisarán los fundamentos conceptuales y su aplicación empleando estrategias activas como competencias entre pares, micro-exposiciones, casos de estudio, ejercicios y casos prácticos, entre otros. Se espera la participación del estudiante en estas dinámicas dada la importancia de adquirir habilidades comunicacionales en el ámbito profesional del área de los sistemas de información empresariales.

En segundo lugar, las evaluaciones no solo sirven para calificar el desempeño, sino que sirven para desarrollar competencias y reformularlas a través de la retroalimentación. Las tareas académicas tienen guías, videos y materiales auto-instructivos que permiten al estudiante construir productos alrededor de un caso que simule la realidad profesional. Finalmente, se hace una actividad donde cada equipo de estudiantes crítica el producto desarrollado por otro equipo. Las tareas académicas se cierran con una exposición de un profesional que muestra cómo él o ella desarrolló el mismo producto pero en el ámbito empresarial para que el alumno perciba la vinculación de lo aprendido en el ámbito académico y su aplicación a nivel profesional.

Adicionalmente, el estudiante desarrolla un proyecto colaborativo basado en una situación real a lo largo del curso. Se espera que el estudiante diseñe un instrumento de recolección de información, que realice entrevistas a un profesional del sector privado, quién será designado por el profesor del curso, para recolectar información sobre un proceso de negocio real. Se espera que el estudiante conozca en profundidad dicho proceso porque este será el insumo para que elaborar modelos de datos, procesos de sistemas, y prototipos de baja fidelidad aplicando los conocimientos impartidos en las clases. Con este trabajo y la retroalimentación cualitativa que recibe el estudiante se espera que tenga una primera y clara aproximación a la labor que realiza un analista de sistemas.

Tanto las tareas académicas como el proyecto de campo serán acompañados por jefes de práctica y el docente para absolver consultas. Además, se desarrollan autoevaluaciones y coevaluaciones que aportan a la mejora de los aprendizajes adquiridos. Finalmente, habrá una evaluación parcial y una final y para todos estos fines se utilizarán los recursos que ofrece la plataforma Paideia.

VIII. EVALUACIÓN

Sistema de evaluación

Nº	Codigo	Tipo de Evaluación	Cant. Eval.	Forma de aplicar los pesos	Pesos	Cant. Eval. Eliminables	Consideraciones adicionales	Observaciones
1	Pb	Práctica tipo B	7	Por Promedio	Pb=40	0		
2	Ex	Examen	2	Por Evaluación	Ex1=25 Ex2=35			

Modalidad de evaluación: 2

Fórmula para el cálculo de la nota final

$$(40Pb + 25Ex1 + 35Ex2) / 100$$

Aproximación de los promedios parciales No definido

Aproximación de la nota final No definido

IX. BIBLIOGRAFÍA

Referencia obligatoria

- Libro
Bertalanffy, L.von
1969
General system theory : foundations, development, applications, Revised Edition
- Libro
Dennis, A., Haley, B., Roth, R.

- 2015
System Analysis & Design
Wiley
- Libro
Dennis, A., Wixom, B., Roberto, M.
2018
Systems Analysis and Design
Wiley
 - Libro
Gómez Vieites, Álvaro.
2009
Sistemas de información : herramientas prácticas para la gestión empresarial
Madrid : Ra-Ma, 2009.
[https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD_ILS\\$002f0\\$002fSD_ILS:477443/one](https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:477443/one)
 - Libro
Haag, Stephen.
2004
Management information systems for the information age
Boston : McGraw-Hill / Irwin, 2004
[https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD_ILS\\$002f0\\$002fSD_ILS:381239/one](https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:381239/one)
 - Libro
Kendall, Kenneth E.
2011
Análisis y diseño de sistemas
México, D.F. : Pearson Educación, 2011.
[https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD_ILS\\$002f0\\$002fSD_ILS:533446/one](https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:533446/one)
 - Libro
Madu, Christian N.
2004
ERP and supply chain management
Fairfield, CT : Chi, 2004
[https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD_ILS\\$002f0\\$002fSD_ILS:399589/one](https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:399589/one)
 - Libro
Satzinger, John W.
2016
Systems analysis and design in a changing world
Australia : Cengage Learning, 2016.
[https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD_ILS\\$002f0\\$002fSD_ILS:606738/one](https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:606738/one)
 - Libro
Tilley, S., Rosenblatt, H
2017
Systems Analysis and Design (Shelly Cashman Series)
Boston: Cengage Learning.
 - Libro
Valacich, J., George, J.

2019

Modern Systems Analysis and Design

Pearson

X. POLÍTICA CONTRA EL PLAGIO

Para la corrección y evaluación de todos los trabajos del curso se va a tomar en cuenta el debido respeto a los derechos de autor, castigando severamente cualquier indicio de plagio con la nota CERO (00). Estas medidas serán independientes del proceso administrativo de sanción que la facultad estime conveniente de acuerdo a cada caso en particular. Para obtener más información, referirse a los siguientes sitios en internet

www.pucp.edu.pe/documento/pucp/plagio.pdf