

4151 - GESTIÓN Y ESTRATEGIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

I - Datos de identificación de la asignatura

Carrera:	Licenciatura en Análisis de Sistemas		
Código:	4151	Plan:	2024
Denominación:	Gestión y estrategia de sistemas de información		
Área:	Complementarias		
Año:	Quinto		
Horas con acompañamiento docente (HTD), semanal			8
Horas de Trabajo Independiente del estudiante (HTI), semanal			4
Horas semanales (HS)			12
Cantidad de sesiones			16
Total Horas de Trabajo con el docente (THTD)			128
THD teóricas	128	THD prácticas	0
Total de Horas de Trabajo Independiente del estudiante (THTI)			64
Total Horas Académicas (THA)			192
Crédito académico (CA)			7,7
Pre-requisito:	-		

II - Fundamentación

La asignatura tiene como objetivo desarrollar competencias en la gestión de sistemas de información y la formulación de estrategias para su implementación en las organizaciones.

En primer lugar, se busca desarrollar la capacidad de los estudiantes para crear, mantener y mejorar de manera constante los sistemas necesarios para entregar la información requerida por una organización. Esto implica comprender cómo los sistemas de información pueden generar valor para la organización y cómo motivar, evaluar y responsabilizar al personal encargado de los sistemas de información. Los estudiantes aprenderán a identificar las necesidades de información de la organización y a diseñar sistemas eficientes y efectivos para satisfacer esas necesidades.

En segundo lugar, se hace hincapié en la estrategia de sistemas de información, lo cual implica la capacidad de crear planes a largo plazo para implementar y utilizar los sistemas de información de la organización con el fin de alcanzar metas y objetivos estratégicos. Los estudiantes aprenderán a alinear los sistemas de información con la estrategia general de la organización, identificando oportunidades para el uso estratégico de la tecnología de la información y formulando planes para su implementación exitosa. También se abordará la supervisión y control de los recursos de sistemas de información para garantizar la alineación con las estrategias, metas y objetivos de la organización.

La naturaleza de la asignatura es teórica, lo que implica que los estudiantes adquirirán conocimientos fundamentales sobre gestión y estrategia de sistemas de información. A través de la teoría, los estudiantes comprenderán los conceptos, principios y enfoques clave en estas áreas. Además, se espera que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a través de casos prácticos y ejercicios, lo que les permitirá desarrollar habilidades analíticas y de toma de decisiones en situaciones relacionadas con la gestión y estrategia de sistemas de información.

Se busca proporcionar a los estudiantes las competencias necesarias para gestionar de manera efectiva los sistemas de información en una organización, así como formular estrategias que aprovechen el potencial de los sistemas de información para lograr los objetivos estratégicos de la organización.

III - Competencias a desarrollar

Competencias genéricas

1. Prever el comportamiento de un diseño o los resultados de una solución propuesta, y evaluar costos y beneficios de las actividades que involucra.
2. Asumir el compromiso y la responsabilidad social en las actividades emprendidas hacia la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida.
3. Demostrar compromiso con la calidad.
4. Promover el desarrollo sustentable del ambiente.
5. Interpretar, aplicar, generar y difundir conocimientos técnicos y de gestión en sus áreas de competencia.

Competencias específicas

1. Aplicar conocimientos y habilidades gerenciales en el diseño, implementación y gestión de sistemas de información, para asegurar su eficiencia y alineación con los objetivos estratégicos de la organización.
2. Garantizar la eficiencia y eficacia de los servicios de información prestados por la organización, optimizando recursos y cumpliendo con estándares de calidad establecidos, para mejorar el rendimiento institucional.
3. Administrar los recursos de información de manera coordinada con la gerencia funcional, asegurando una asignación adecuada y gestión estratégica de los mismos, para maximizar el valor organizacional de la información.
4. Establecer y gestionar mecanismos de supervisión tecnológica, que permitan evaluar, dirigir y controlar el uso de tecnologías de la información, para asegurar una gobernanza efectiva y responsable de los sistemas.
5. Implementar planes estratégicos para la entrega y uso de sistemas de información, garantizando su alineación con los objetivos organizacionales y cumplimiento de los requisitos operativos.
6. Asegurar el cumplimiento de las políticas internas y regulaciones legales vigentes en el ámbito de los sistemas de información, para promover el uso responsable, ético y legal de la tecnología en la organización.
7. Gestionar el riesgo tecnológico relacionado con los sistemas de información, desarrollando planes de mitigación para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos.
8. Desarrollar políticas para la adquisición de tecnologías de la información, negociando y gestionando contratos de TI con proveedores, para asegurar condiciones favorables, legales y alineadas a los intereses de la organización.
9. Diseñar e implementar planes de desarrollo del talento humano en el área de sistemas de información, incluyendo estrategias de capacitación, atracción y retención de talento, para fortalecer las capacidades del equipo de TI.
10. Aplicar marcos de gestión de servicios de TI reconocidos, como ITIL o CMMI, para mejorar la entrega, calidad y eficiencia de los servicios tecnológicos dentro de la organización.

11. Utilizar marcos de gobierno de TI como COBIT y TOGAF, para alinear la arquitectura tecnológica y los procesos de información con los objetivos institucionales, contribuyendo a la transformación digital y sostenibilidad estratégica.

IV - Cuerpo de conocimientos

Unidad 1: Habilidades gerenciales profesionales para diseñar y administrar una organización de sistema de información efectiva

Contenidos:

- Habilidades conceptuales en la capacidad de pensamiento abstracto y convertir un concepto completo en una solución creativa.
- Habilidades interpersonales en el liderazgo de equipos y grupos de trabajo.
- Habilidades de gestión que incluyen planificación, control, organización, dirección, comunicación, resolución de problemas, delegación y toma de decisiones

Unidad 2: Eficiencia y eficacia operativa en la prestación de servicios de información organizacional

Contenidos:

- Eficiencia: la capacidad de una empresa para brindar servicios de TI a sus clientes utilizando los métodos más rentables con la más alta calidad de servicio, optimizando los recursos disponibles al menor costo posible.
- Eficacia: mejores prácticas operativas y cualitativas para la optimización de recursos en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de TI de la organización

Unidad 3: Manejo de recursos de información en coordinación con la gerencia de línea

Contenidos:

- Técnicas de gestión de la información utilizadas para agregar valor a los productos y servicios utilizando datos organizacionales apropiados
- Políticas y prácticas para el uso de los recursos de información
- Soluciones tecnológicas apropiadas para aumentar las ventajas competitivas en consonancia con los objetivos estratégicos de la empresa

Unidad 4: Mecanismos de supervisión mediante los cuales una organización evalúa, dirige y monitorea la tecnología de la información de la organización

Contenidos:

- Mejores prácticas de supervisión administrativa y financiera de rendición de cuentas
- Derechos de decisión y prácticas de toma de decisiones
- Técnicas de dirección y control de resultados
- Técnicas de evaluación y seguimiento de las operaciones de TI

Unidad 5: Planes estratégicos de sistema de información.

Contenidos:

- Proceso sistemático para crear planes a corto, mediano y largo plazo para que el sistema de información cumpla con el plan estratégico general de la organización
- Secuencia de pasos en la planificación, diseño y comunicación de los planes estratégicos de sistema de información.
- Metodologías, técnicas y herramientas utilizadas en la aplicación de la planificación estratégica

Unidad 6: Cumplimiento de políticas, leyes y los reglamentos de la organización por parte de los sistemas de información.

Contenidos:

- Normas y reglamentos relevantes, como la norma ISO (Organización Internacional para la Estandarización), la Ley Sarbanes Oxley (SOX), los Objetivos de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT), la Ley de Portabilidad y

Responsabilidad de Seguros Médicos (HIPAA), el Estándar de Seguridad de Datos de la Industria de Tarjetas de Pago (PCI-DSS) y el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

Unidad 7: Riesgo organizacional y planes de mitigación de riesgos.

Contenidos:

- Amenazas potenciales, vulnerabilidades y riesgos asociados con un sistema de tecnología de la información
- Controles para reducir o eliminar el riesgo
- Gestión de riesgos: identificación y evaluación de riesgos
- Mitigación de riesgos: pasos para reducir el riesgo a un nivel aceptable
- Matriz FODA

Unidad 8: Políticas de adquisición y contratos de TI.

Contenidos:

- Procesos de contratación y confidencialidad
- Delegación de niveles de autoridad de compras
- Licitaciones, propuestas y formularios y procesos de RFP
- Acuerdos de confidencialidad (NDA)
- Especificaciones y requisitos.
- Contratos de mantenimiento y soporte.

Unidad 9: Planes para el desarrollo de la fuerza laboral, capacitación, adquisición de talento y retención de empleados.

Contenidos:

- Adquisición de talento: definir, identificar y atraer habilidades y disposiciones de TI apropiadas para contratar a la persona adecuada desde el principio
- Desarrollo y capacitación de la fuerza laboral (p. ej., talleres internos, bootcamps externos y educación de los empleados)
- Retención de talentos de TI; crear políticas para salarios y beneficios, proporcionando un desarrollo de carrera adecuado, haciendo coincidir las habilidades de los empleados con las necesidades de la organización (Cuadro de inventario de recursos humanos disponibles y promociones).
- Liquidación de haberes e indemnización conforme al Código Legal Vigente

Unidad 10: Marcos de gestión de servicios líderes, como ITIL y CMMI.

Contenidos:

- Biblioteca de infraestructura de TI (ITIL)
- Integración del modelo de madurez de la capacidad (CMMI)

Unidad 11: Marcos de gobierno de uso común, como COBIT y TOGAF, para alinear SI con los requisitos organizacionales.

Contenidos:

- Objetivos de Control para Tecnologías de la Información y Relacionadas (COBIT)
- Marco de arquitectura de grupo abierto (TOGAF)

V - Estrategias didácticas a ser implementadas en el proceso de enseñanza aprendizaje. (abarcando actividades de formación e investigación)

En la asignatura se explican brevemente los conceptos teóricos y se realizan ejemplos prácticos de forma tutorizada, empleando una metodología de aprendizaje basada en problemas. Los alumnos realizan ejercicios prácticos de forma autónoma (individual o grupal), siendo obligatorio en algunas ocasiones que los entreguen para su evaluación.

Se fomentará la interacción del alumno por diferentes vías: a través de aclaración de dudas por parte del profesor, resolución de ejercicios, tutorías para consulta relativa a la asignatura.

Se dispondrá de un espacio virtual de la asignatura en la plataforma virtual para el intercambio de información con los alumnos (apuntes, ejercicios, etc.) y como medio de comunicación (foros, chats, etc.). Las entregas de trabajos también se realizarán mediante esta plataforma.

VI - Estrategias de evaluación.

La evaluación será formativa y procesual, se realizará a través de pruebas (exámenes) que podrán ser escritas, orales o de ejecución que a su vez podrá ser mediante trabajos individuales o grupales. La materia consta de dos pruebas parciales, con un recuperatorio y tres oportunidades para la prueba final.

En estos parciales, así como en el examen final, se evaluarán las competencias alcanzadas a través de actividades de contenido teórico y práctico que permitan dar cuenta del avance conceptual en los temas que se han desarrollado, se incorporan preguntas específicas tipo sobre “dónde cree Ud. que es aplicable este conocimiento/método” y se refleja en la corrección de las pruebas del alumno.

En algunos temas se trabaja también con ejercitaciones de aplicación en clase, que requieren de un ejercicio de integración de conceptos y que complementan la evaluación a través de los parciales.

Para la obtención de calificaciones parciales y finales se tendrá en cuenta el Reglamento Académico de la universidad.

VII - Actividades de extensión y de responsabilidad social universitaria.

Rige de acuerdo al reglamento de la Universidad y el reglamento interno de la facultad.

VIII - Fuentes bibliográficas

Básica

- LAPIEDRA ALCAMÍ, RAFAEL; DEVECE CARAÑANA, CARLOS; JOAQUÍN GUIRAL HERRANDO. Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa. 2011
- ERIC, R. (2012). El Método de Lean Startup. Deusto Ediciones
- GUERRAS-MARTIN, L. A. & NAVAS-LOPEZ, J. E. (2007): La dirección estratégica de la empresa: Teoría y aplicaciones. Civitas. Madrid.
- GRAY, D., BROWN, S., MACANUFO, J. & BENÍTEZ, B. (2012). Gamestorming: 83 juegos para innovadores, inconformistas y generadores del cambio. Deusto
- HIDALGO NUCHERA, A.; LEÓN SERRANO, G.; PAVÓN MOROTE, J. (2002): La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones. Pirámide. Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). www.oepm.es
- OSTELWALDER, A. & PIGNEUR, Y. (2011). Generación de modelos de negocio. Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores. Barcelona: Deusto.
- ROJAS, J., & BERTRAN, S. (2010): El plan de viabilidad: guía práctica para su elaboración y negociación. Profit Editorial. Barcelona
- BAU, JEAN-LUC, ITIL® 4 Entender el enfoque y adoptar las buenas prácticas.

- Equipo del Producto CMMI. CMMI® para Desarrollo.

Complementaria

- CULLIS, R. (2007): "Using patent filings to measure innovation", Journal of Intellectual Property Law & Practice, 2, pp.345-352.
- ETTLIE, J. E. (2006): Managing innovation. New technology, new products and new services in a global economy. Elsevier Butterworth-Heinemann.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, C. (2007): "Aspectos financieros de la creación de empresas", Revista de contabilidad y dirección, N°. 5.
- FERNANDEZ ROMERO, A. (2005): Creatividad e innovación en empresas y organizaciones. Díaz de Santos
- FERNÁNDEZ SANCHEZ, E. (2005): Estrategia de Innovación. Thomson Paraninfo, S.A.
- HEAPPEY, M. (2005); "Ventajas de la financiación mediante sociedades de capital riesgo", Estrategia financiera N° 218.
- LEÓN, GONZALO (2000): "La Creación de Empresas de Base Tecnológica desde el Sistema Público", Boletín SBBN, n° 128.
- LOPEZ MIELGO, N.; MONTES PEÓN, J. M.; VAZQUEZ ORDÁS, C. J. (2007): Cómo gestionar la innovación en las PYMES. Netbiblio.
- MERINO, C. y VILLAR, L. (2007): "Factores de éxito en los procesos de creación de empresas de base tecnológica". Economía Industrial, n° 366, pp. 147-167.
- METRICK, A. (2006): Venture Capital and the Finance of Innovation. Wiley.
- SACHILLING, M. A. (2008): Dirección estratégica de la innovación tecnológica. McGrawHill.
- SCHNARCH, A. (2010): Creatividad aplicada. Starbook.
- SILVA DUARTE, J. E. (2009): Emprendedor. Crear su propia empresa. Starbook.