

INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Objetivos educacionales:

- El egresado es un profesional competente que diseña y gestiona soluciones informáticas para satisfacer los requerimientos deseados de las organizaciones y la sociedad dentro de restricciones realistas.
- El egresado es un profesional competente que lidera equipos multidisciplinarios, bajo las normas de la práctica de la ingeniería Sujeto a las exigencias del contexto empresarial de manera integral.
- El egresado es un profesional competente que realiza proyectos e investigaciones de acuerdo a los requerimientos de la realidad empresarial y tecnológica midiendo el impacto de manera crítica.
- El egresado es un profesional competente que se capacita continuamente en técnicas, herramientas, estrategias, uso de recursos disponibles para mejorar la productividad, en un nivel globalizado de acuerdo a su especialidad y avances de la misma, demostrando compromiso e integridad. El egresado es un profesional competente que interpreta, redacta y expone documentos de proyectos informáticos que están al servicio de la sociedad bajo estándares internacionales con principios éticos.

COMPETENCIAS GENERALES

Generar Información (GEI)	
Nivel 3 – Logrado	GEI.3. Genera información, empleando métodos avanzados y datos originales de alta calidad. Además, desarrolla soluciones innovadoras y creativas a problemas complejos empleando estrategias comunicativas sofisticadas y efectivas, adecuándose a diversos contextos académicos y profesionales.
Nivel 2 - Intermedio	GEI.2. Gestiona datos originales de múltiples fuentes confiables, analizando y sintetizando información de manera compleja. Además, propone soluciones innovadoras a problemas académicos comunes y utiliza estrategias comunicativas variadas y adaptadas a diferentes situaciones.
Nivel 1 - Inicial	GEI.1. Recopila información de fuentes confiables identificando conceptos fundamentales. Además, utiliza estrategias comunicativas básicas para transmitir información, adaptándose a contextos académicos básicos.
Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental (CEA)	
Nivel 3 – Logrado	CEA.3. Integra los valores éticos y deontológicos en situaciones de su vida profesional y personal, actuando con un alto grado de integridad y responsabilidad. Evalúa el impacto de sus acciones en la sociedad y el medio ambiente, implementando proyectos con un enfoque sostenible.
Nivel 2 - Intermedio	CEA.2. Aplica los valores éticos y deontológicos en diversas situaciones a nivel personal, actuando con integridad y responsabilidad. Analiza el impacto de sus acciones en la sociedad y el medio ambiente, y participa en actividades con un enfoque sostenible.
Nivel 1 - Inicial	CEA.1. Demuestra compromiso con los valores éticos y deontológicos, actuando con integridad y responsabilidad en situaciones sencillas. Reconoce el impacto de sus acciones en la sociedad y el medio ambiente.
Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital (TIC)	
Nivel 3 – Logrado	TIC.3. Evalúa aplicaciones avanzadas de las TICs, integrándolas estratégicamente en su práctica personal y académica. Asimismo, respeta y promueve principios éticos, utilizando de forma segura los recursos tecnológicos en contextos complejos y diversos.
Nivel 2 - Intermedio	TIC.2. Aplica las TICs de manera segura y responsable en situaciones variadas y de manera estratégica en contextos académicos y personales, demostrando compromiso con principios éticos.
Nivel 1 - Inicial	TIC.1. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación (TICs) de manera segura en tareas sencillas, tanto en su vida personal como académica respetando principios éticos.
Trabajo colaborativo (TCO)	
Nivel 3 – Logrado	TCO.3. Lidera equipos y negocia de manera eficiente en colaboración con otros en contextos complejos. Asimismo, utiliza estrategias avanzadas de mediación y resolución de conflictos, liderando procesos complejos y organizando equipos de forma estratégica para alcanzar metas comunes con equipo de personas.

Nivel 2 - Intermedio	TCO.2. Asume responsabilidades complejas y coordina de manera eficaz en colaboración con otros en contextos variados. También emplea estrategias intermedias de mediación y resolución de conflictos, liderando procesos generales y organizando equipos de manera efectiva para alcanzar metas comunes con personas.
Nivel 1 - Inicial	TCO.1. Reconoce responsabilidades básicas y planifica tareas sencillas en colaboración con otros. Negocia en situaciones simples, utilizando estrategias básicas de mediación y resolución de conflictos, participando en procesos de equipo, siguiendo la guía de otros líderes y contribuyendo a alcanzar metas comunes.
Actitud emprendedora (EMP)	
Nivel 3 – Logrado	EMP.3. Toma decisiones estratégicas para gestionar proyectos innovadores y complejos de índole personal y profesional. Además, asume riesgos calculados, tolera el fracaso de forma resiliente e implementa acciones de mejora de manera sistemática y efectiva, liderando cambios y aprendiendo continuamente.
Nivel 2 - Intermedio	EMP.2. Crea proyectos personales y profesionales de mayor envergadura. Asume riesgos calculados con mayor confianza y tolera el fracaso, estableciendo acciones de mejora de manera estructurada y consistente.
Nivel 1 - Inicial	EMP.1. Planifica proyectos sencillos, identificando la gestión de proyectos personales y profesionales. Asume riesgos menores empezando a tolerar el fracaso.
Comunicación efectiva (COM)	
Nivel 3 – Logrado	COM.3. Argumenta de manera convincente y persuasiva, utilizando un lenguaje preciso y efectiva. Se comunica con fluidez en situaciones complejas y emplea medios audiovisuales creativos para impactar a la audiencia. Su producción escrita es coherente, estilizada y revisada críticamente, comunicando eficazmente en su lengua materna y/o en otro idioma.
Nivel 2 - Intermedio	COM.2. Comunica ideas e información de manera clara y lógica, adaptando su lenguaje a la audiencia. Utiliza recursos no verbales y medios audiovisuales complejos, mostrando fluidez en situaciones comunicativas. Además, produce textos estructurados y revisa su escritura para mejorar la calidad comunicativa en su lengua materna y/o en otro idioma.
Nivel 1 - Inicial	COM.1. Formula ideas de forma básica, utilizando un lenguaje cotidiano. Emplea algunos recursos no verbales y medios audiovisuales básicos en situaciones comunicativas sencillas. Su producción escrita presenta una estructura básica y se ajusta a las normas gramaticales y ortográficas de su lengua materna y/o en otro idioma.
Autogestión (AUT)	
Nivel 3 – Logrado	AUT.3. Ejerce un autocontrol emocional resiliente en situaciones complejas y de incertidumbre, gestionando su aprendizaje y desarrollo personal a un nivel avanzado. Además, auto-organiza tareas complejas, establece prioridades estratégicas, respeta fechas límites rigurosamente, aprovechando los recursos y fuentes de información necesarios para su aprendizaje.

Nivel 2 - Intermedio	AUT.2. Aplica técnicas de autocontrol emocional consistentes en contextos personales y académicos, gestionando su aprendizaje y desarrollo personal de manera efectiva. Auto-organiza tareas con eficiencia, establece prioridades claras y cumple con fechas límites utilizando recursos y fuentes de información para su aprendizaje.
Nivel 1 - Inicial	AUT.1. Identifica aspectos básicos del autocontrol emocional en situaciones cotidianas, asumiendo la responsabilidad de gestionar su aprendizaje y desarrollo personal. Comienza a auto-organizar tareas, estableciendo prioridades y fechas límites, recursos y fuentes de información para su aprendizaje.
Pensamiento Crítico (CRI)	
Nivel 3 – Logrado	CRI.3. Resuelve problemas complejos, argumentando supuestos y planteando preguntas críticas. Explica situaciones evaluando diferentes de puntos de vista, analiza información detallada e infiere conclusiones sólidas y sustentadas. Reflexiona sobre las implicancias personales y sociales de sus decisiones incorporando los principios éticos y la integridad científica.
Nivel 2 - Intermedio	CRI.2. Analiza problemas, fundamentándose en supuestos y planteando preguntas. Explica situaciones desde diferentes puntos de vista, sintetiza información e infiere conclusiones sustentadas. Valora las implicancias personales y sociales de sus decisiones, incorporando los principios éticos y la integridad científica.
Nivel 1 - Inicial	CRI.1. Identifica problemas describiendo supuestos básicos. Explica situaciones simples, expresando su propio punto de vista y procesando información para inferir conclusiones iniciales. Considera las implicancias personales de sus decisiones y los principios éticos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Ciencias de Ingeniería (CIE)	
Definición	
Aplica conocimientos de matemática, ciencias e ingeniería para interpretar variables en problemas específicos, utilizando las leyes fundamentales que los gobiernan. También, soluciona problemas reales en ingeniería de sistemas e informática, con el apoyo de literatura científica de la disciplina.	
Nivel 3 – Logrado	CIE.3. Aplica conocimientos de matemática, ciencias e ingeniería para interpretar variables en problemas específicos, utilizando las leyes fundamentales que los gobiernan. También, soluciona problemas reales en ingeniería de sistemas e informática, con el apoyo de literatura científica de la disciplina.
Nivel 2 - Intermedio	CIE.2. Explica las leyes fundamentales de matemática, ciencias e ingeniería para resolver problemas específicos, utilizando variables identificadas. Así mismo, propone soluciones a problemas reales en ingeniería de sistemas e informática, con guía de la literatura científica.
Nivel 1 - Inicial	CIE.1. Identifica conocimientos básicos de matemática, ciencias e ingeniería para reconocer variables en problemas específicos, considerando las leyes fundamentales. Así mismo, explora soluciones para problemas reales en ingeniería de sistemas e informática, apoyándose en literatura científica.
Análisis de Problemas (APR)	
Definición	
Analiza problemas complejos de ingeniería de sistemas e informática utilizando prototipos y procesos que satisfacen necesidades específicas, considerando restricciones realistas en salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, y evaluando la efectividad de las soluciones implementadas.	
Nivel 3 – Logrado	APR.3. Analiza problemas complejos de ingeniería de sistemas e informática utilizando prototipos y procesos que satisfacen necesidades específicas, considerando restricciones realistas en salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, y evaluando la efectividad de las soluciones implementadas.

Nivel 2 - Intermedio	APR.2. Compara problemas de ingeniería de sistemas e informática, utilizando prototipos y procesos que integran restricciones en salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, con una evaluación inicial de su efectividad.
Nivel 1 - Inicial	APR.1. Identifica problemas de ingeniería de sistemas e informática, para desarrollar soluciones funcionales tomando en cuenta consideraciones básicas de salud y seguridad.
Soluciones innovadoras (SIN)	
Definición	
Diseña soluciones efectivas en ingeniería de sistemas e informática, utilizando métodos de investigación avanzados para desarrollar soluciones innovadoras. Además, satisface múltiples necesidades operativas y estratégicas, considerando factores de salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, culturales, sociales, económicos y ambientales.	
Nivel 3 – Logrado	SIN.3. Diseña soluciones efectivas en ingeniería de sistemas e informática, utilizando métodos de investigación avanzados para desarrollar soluciones innovadoras. Además, satisface múltiples necesidades operativas y estratégicas, considerando factores de salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, culturales, sociales, económicos y ambientales.
Nivel 2 - Intermedio	SIN.2. Evalúa posibles soluciones para los problemas identificados en ingeniería de sistemas e informática, que aborden múltiples necesidades operativas y estratégicas, teniendo en cuenta un espectro amplio de restricciones, incluidos los factores de salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, culturales, sociales, económicos y ambientales.
Nivel 1 - Inicial	SIN.1. Identifica problemas y necesidades básicas en ingeniería de sistemas e informática, aplicando metodologías de investigación para proponer soluciones que cumplan con restricciones fundamentales de seguridad y salud.
Investigación y Gestión de proyectos (IGP)	
Definición	
Ejecuta un proyecto de ingeniería de sistemas e informática, gestionando estratégicamente los recursos, fases, y riesgos para optimizar el cumplimiento de objetivos dentro de los plazos y costos estimado, adaptándose a las tendencias del mercado.	

Nivel 3 – Logrado	IGP.3. Ejecuta un proyecto de ingeniería de sistemas e informática, gestionando estratégicamente los recursos, fases, y riesgos para optimizar el cumplimiento de objetivos dentro de los plazos y costos estimado, adaptándose a las tendencias del mercado.
Nivel 2 - Intermedio	IGP.2. Diseña proyectos de ingeniería de sistemas e informática, considerando la evaluación y mitigación de riesgos de manera efectiva, mostrando potencial de innovación y mejora continua.
Nivel 1 - Inicial	IGP.1. Planifica proyectos de ingeniería de sistemas e informática, catalogando recursos, comprendiendo las fases básicas de un proyecto y reconociendo riesgos comunes, dentro de límites de tiempo y presupuestos básicos.
Uso de Herramientas Modernas (UHM)	
Definición	
Aplica técnicas avanzadas y herramientas modernas en ingeniería de sistemas e informática, incluidos métodos predictivos y de modelamiento, con una evaluación crítica de sus posibles limitaciones y restricciones.	
Nivel 3 – Logrado	UHM.3. Aplica técnicas avanzadas y herramientas modernas en ingeniería de sistemas e informática, incluidos métodos predictivos y de modelamiento, con una evaluación crítica de sus posibles limitaciones y restricciones.
Nivel 2 - Intermedio	UHM.2. Selecciona de manera efectiva técnicas avanzadas y herramientas modernas, aplicando métodos predictivos y de modelamiento en la solución de problemas, con una mejor comprensión de sus limitaciones y restricciones.
Nivel 1 - Inicial	UHM.1. Identifica técnicas básicas y herramientas modernas en ingeniería y gestión, para aplicarlos en la construcción de proyectos en escenarios simples, mientras reconoce la importancia de evaluar sus limitaciones.