



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

SUMILLA DE LAS ASIGNATURAS
PLAN DE ESTUDIOS 2024-I

I Semestre

ACTIVIDADES ARTÍSTICAS Y DEPORTIVAS

El Taller de Actividades Artísticas y Deportivas es de carácter obligatorio y de naturaleza práctica, correspondiendo a la Formación General. Aporta a la competencia genérica del pensamiento crítico, creativo y de liderazgo compartido. Su propósito es ofrecer a los estudiantes los conocimientos, procedimientos y actitudes que le permitan descubrir, proponer y aplicar los principios del arte y el deporte mediante el ejercicio de las diferentes actividades artísticas y deportivas sensibilizando sus habilidades creativas, su libre expresión, su potencial humano y capacidad física.

Síntesis del contenido: (1) La percepción visual, (2) La inteligencia emocional, la resiliencia (3) La expresión creativa, (4) La interrelación social y la potencialidad física.

TALLER DE MÉTODOS DEL ESTUDIO UNIVERSITARIO

El Taller de Métodos de estudio universitario es de naturaleza práctica, es obligatorio y pertenece a la Formación General. Tributa al logro de las competencias genéricas de autoaprendizaje, investigación científica y tecnológica y comportamiento ético. Tiene como propósito que el alumno aplique técnicas de estudio y de trabajo intelectual, elabore y sustente oralmente investigaciones de tipo monográfico con resultado satisfactorio, poniendo en práctica una conducta ética, trabajo en equipo y responsable.

Síntesis del contenido: (1) La universidad y el estudio universitario. (2) Técnicas de estudio. (3) La investigación monográfica escrita. (4) La exposición Oral de la investigación monográfica.

TALLER DE ARGUMENTACIÓN ORAL Y ESCRITA

El Taller de Argumentación Oral y Escrita es de naturaleza exclusivamente práctica, de carácter obligatorio y pertenece a la Formación General. Aporta a la competencia genérica de la comunicación efectiva, así como del pensamiento crítico y creativo para dar respuesta a situaciones controversiales de su entorno local y nacional a través de la construcción de tesis válidas. Su propósito es desarrollar la competencia lingüística oral y escrita de los estudiantes, mediante la comprensión de textos.

Síntesis del contenido: (1) La comunicación y su importancia (2) Lectura puntuación, recursos de cohesión y coherencia y comunicación oral: el debate (3) Comunicación Lectora, tildación y comunicación oral: el debate. (4) Redacción de textos argumentativos y la comunicación oral: la exposición.

MATEMÁTICAS

Asignatura de naturaleza teórica-práctica que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de Ingeniería, Comunicación y Trabajo en Equipo. Al terminar la asignatura el estudiante podrá emplear los instrumentos conceptuales fundamentales para la solución de problemas referentes a la Ingeniería, a fin de posibilitar el desarrollo de otras asignaturas que requieren de las matemáticas.

La asignatura abarca los siguientes temas: Números reales y Polinomios, Geometría Analítica (Plano Cartesiano, circunferencia, parábola, elipse e hipérbola), Funciones (dominio, rango, operaciones, ecuaciones y gráficas), Matrices y Determinantes-Sistemas de ecuaciones lineales.

INGLÉS I

Es una asignatura de naturaleza práctica, de carácter obligatorio y perteneciente a la Formación General. Tiene como objetivo desarrollar la competencia comunicación efectiva en nivel Elemental o Básico (A1 según el Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas o MCERL), en idioma inglés, en las siguientes habilidades del lenguaje: (1) comprensión auditiva, (2) comprensión de lectura, (3) expresión oral y (4) expresión escrita.

QUÍMICA

Asignatura de naturaleza teórico-práctico, que aporta al logro de las competencias específicas de solución de problemas de ingeniería, comunicación y trabajo en equipo. La asignatura tiene como propósito que los estudiantes sean capaces de explicar la periodicidad en las propiedades físicas y químicas de los elementos de la Tabla Periódica. De igual forma, explicar las características de elementos químicos y compuestos inorgánicos de interés, que fundamentan su aplicación en diferentes campos de la ingeniería. La asignatura se orienta además, a que los estudiantes sean capaces de resolver problemas estequiométricos, de equilibrio químico y de electroquímica básica, mediante cálculos teóricos y a través del trabajo experimental. La asignatura abarca los siguientes temas: Materia y Estructura atómica. Tabla Periódica. Enlace Químico. Elementos Metálicos, no metálicos y sus aplicaciones en Ingeniería. Estequiometría. Estado Gaseoso. Estado Líquido. Equilibrio Químico. Electroquímica.

INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INFORMÁTICA

Asignatura de teoría y práctica. Tiene como propósito capacitar al estudiante para integrarse a las áreas de aplicación de la ingeniería informática en el contexto nacional e internacional. Aporta a las competencias específicas: Solución de problemas en Ingeniería Informática, Adquiere y aplica nuevos conocimientos.

Al finalizar el curso, el alumno conocerá y comprenderá los conceptos básicos de la Ingeniería Informática, relacionándolos con su aplicación a nivel empresarial mediante el desarrollo y aplicación de casos y proyectos.

Síntesis del contenido: (1) Tecnologías de la información. (2) Programación. (3) Ingeniería de software. (4) Redes y comunicaciones. (5) Sistemas de información. (6) Roles que desempeña el ingeniero informático.

II semestre

TALLER DE INTERPRETACIÓN Y REDACCIÓN DE TEXTOS

El Taller de Interpretación y Redacción de Textos es una asignatura de naturaleza exclusivamente práctica, de carácter obligatorio y pertenece a la Formación General. Aporta a la competencia genérica de la comunicación eficaz, así como del pensamiento crítico y creativo. Su propósito es desarrollar en los estudiantes la capacidad de comprender, interpretar y construir la macro estructura de los textos científicos, académicos y literarios que lee relacionándolos con los saberes previos. Finalmente, redactará una reseña de literatura asumiendo las propiedades textuales: coherencia, cohesión y adecuación a la situación comunicativa.

Síntesis del contenido: (1) Desarrollo de la capacidad de comprender, interpretar y construir la macro estructura de los textos científicos, académicos y literarios que lee relacionándolos con los saberes previos. (2) Redacción de una reseña de literatura asumiendo las propiedades textuales: coherencia, cohesión y adecuación a la situación comunicativa.

FILOSOFÍA Y ÉTICA

La asignatura es de naturaleza teórica-práctica, de carácter obligatorio y pertenece a la Formación General. Aporta a la competencia genérica Comportamiento ético y responsabilidad social. Fomenta la reflexión y el análisis de la naturaleza y el hombre en su comportamiento ético, fortaleciendo el crecimiento personal, moral y social para formar seres humanos competitivos. Aporta a la competencia genérica del desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

Síntesis del contenido: (1) Surgimiento de la filosofía, su naturaleza y disciplinas. (2) Los problemas del conocimiento, así como el conocimiento científico y tecnológico. (3) El problema del hombre frente al

comportamiento político y social. (4) Teorías éticas, sus enfoques y casos prácticos. (5) Análisis de los valores, la tolerancia y el sentido del otro, posibilitando un comportamiento moral con enfoque crítico frente a los problemas de la realidad.

PSICOLOGÍA GENERAL

La asignatura es de naturaleza teórica-práctica, de carácter obligatorio pertenece al área de Formación General. Aporta al logro de las competencias genéricas de comportamiento ético, el sentido crítico y creativo, así como el trabajo individual y en equipo, contribuyendo a la formación profesional. Su propósito es brindar la comprensión, análisis y aplicación del conocimiento psicológico para alcanzar un mejor entendimiento del comportamiento humano.

Síntesis del contenido: (1) La psicología como ciencia. (2) Las bases biológicas y evolutivas del comportamiento. (3) La inteligencia, la motivación, la emoción y el estrés. (4) Análisis de la influencia que ejerce al medio ambiente social y cultural.

FORMACIÓN HISTÓRICA DEL PERÚ

Es una asignatura de naturaleza teórica-práctica, pertenece a la Formación General y humanística, siendo de carácter obligatorio. Contribuye y se compromete en el fortalecimiento de las competencias genéricas de sentido crítico y creativo, comportamiento ético, preservación de su medio sociocultural-ambiental y gestión del aprendizaje con autonomía para beneficio de la formación personal y profesional. Tiene como propósito comprender y reflexionar los principales aspectos del proceso histórico peruano, manifestados en las civilizaciones autóctonas, la construcción del espacio peruano, la evolución económica, los movimientos sociales, la organización política e institucional y, finalmente, la comprensión de los diversos rasgos culturales nacionales. análisis, perspectiva y comprensión histórica.

Síntesis del contenido: (1) Las civilizaciones autóctonas. (2) La construcción del espacio peruano. (3) La evolución económica. (4) Los movimientos sociales. (5) La organización política e institucional. (6) La comprensión de los diversos rasgos culturales nacionales.

INGLÉS II

Es una asignatura de naturaleza práctica, de carácter obligatorio y perteneciente a la Formación General. Tiene como objetivo alcanzar la competencia específica comunicación efectiva en nivel Elemental o Básico (A1 según el Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas o MCERL), en idioma inglés.

Síntesis del contenido: (1) Comprensión auditiva. (2) Comprensión de lectura. (3) Expresión oral. (4) Expresión escrita.

FÍSICA I

Asignatura de naturaleza teórica-práctica y experimental que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de Ingeniería, Comunicación, Trabajo en Equipo y Experimentación. El estudiante al terminar la asignatura podrá resolver problemas aplicando las leyes y los principios fundamentales de la mecánica y cuerpos rígidos en su especialidad.

La asignatura abarca los siguientes temas: Vectores, Estática, Cinemática de una Partícula, Dinámica de una Partícula, Trabajo y Energía, Dinámica de un Sistema de Partículas y Movimiento de Cuerpos Rígidos.

MATEMÁTICA I

Asignatura de naturaleza teórica-práctica que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de Ingeniería, Comunicación y Trabajo en Equipo.

Al terminar la asignatura el estudiante podrá emplear los instrumentos conceptuales fundamentales para la solución de problemas referentes a elementos de cálculos de ingeniería aplicando conceptos de límites, funciones, cálculos diferenciales, cálculo de áreas y volúmenes.

La asignatura abarca los siguientes temas: Límite y continuidad de funciones reales, la derivada de una función real y sus aplicaciones, la integral indefinida, métodos de integración, la integral definida y sus aplicaciones, integrales impropias, áreas, volúmenes, superficies y coordenadas polares.

TALLER DE DESARROLLO DE SOFTWARE I

Asignatura de teoría y taller. Tiene como propósito capacitar al estudiante para la resolución de problemas medianamente complejos a través de programas de computadora. Aporta a las competencias específicas: Solución de problemas en Ingeniería Informática, Aplica el diseño en ingeniería, Adquiere y aplica nuevos conocimientos.

Al término del curso el estudiante conocerá comprenderá y aplicará los conceptos básicos de Programación orientada a objetos y resolverá problemas de programación medianamente complejos, planteando casos y desarrollando un proyecto que los involucre.

Síntesis del contenido: (1) POO: clasificación y encapsulamiento. (2) Herencia y polimorfismo. (3) Interfaces. (4) Arreglos de objetos y de otros tipos. (5) Excepciones. (6) Archivos secuenciales. (7) Proyecto de aplicación.

III semestre

RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

La asignatura es de naturaleza teórica-práctica, de carácter obligatorio y pertenece a la Formación General. Aporta al logro de las competencias genéricas de responsabilidad social, sin dejar de lado su contribución al desarrollo de un comportamiento ético, pensamiento crítico y creativo; así como sentar la base para la investigación científica y tecnológica y la capacidad de autoaprendizaje. Busca que el estudiante tenga una comprensión actualizada e integrada de la problemática ambiental local, nacional y mundial y que los problemas ambientales no son unilaterales, ni parciales, sino multilaterales e integrados, en los que interactúan tanto aspectos físicos y bióticos, como económicos, sociales, culturales, políticos, históricos y psíquicos o conductuales. Esto permite que el estudiante se motive a contribuir y resolver la problemática como ciudadano y profesional.

Síntesis del contenido: (1) Principios de ecología. (2) Recursos naturales. (3) Problemas ambientales. (4) Desarrollo sostenible.

REALIDAD NACIONAL

Asignatura de teoría y práctica. Tiene como propósito fortalecer las competencias genéricas de comportamiento ético, responsabilidad social y desarrollo del pensamiento crítico y creativo. Fomenta la reflexión y el análisis de la sociedad y su relación con la naturaleza. Desarrolla competencias sistémicas de toma de decisiones que permitan la preservación del medio sociocultural y ambiental. Propone un acercamiento a los problemas sociales más relevantes del Perú contemporáneo, con una visión integral, analizando los aspectos referidos al impacto de la globalización, en el campo de lo ecológico, poblacional, económico, social, político y cultural, enfatizando en los aspectos determinantes del cambio y el desarrollo nacional e internacional.

Síntesis de contenido: (1) Conceptos fundamentales para comprender la realidad nacional. (2) Territorio, población y economía. (3) Sociedad y cultura. (4) Estado y política. (5) Globalización: el Perú en el mundo.

GLOBALIZACIÓN E INTEGRACIÓN

Es una asignatura de carácter obligatorio y de naturaleza teórica-práctica, pertenece a la Formación General y al Departamento de Humanidades. Aporta el logro de las competencias genéricas de comportamiento crítico y creativo, de responsabilidad social, así como del trabajo individual y en equipo, contribuyendo a la formación profesional. Su propósito es brindar la comprensión y valoración de la sociedad a partir de los procesos históricos de Globalización e Integración.

Síntesis del contenido: (1) El proceso de formación y consolidación de la globalización desde el nacimiento del capitalismo hasta nuestros días. (2) Etapas globalizadoras en el espacio. (3) Tendencias actuales de investigación. (4) Análisis de la integración como producto de distintos movimientos políticos, económicos, sociales y culturales que nacieron en el mundo contemporáneo.

CIRCUITOS Y SISTEMAS DIGITALES

Asignatura de teoría y taller. Tiene como propósito proporcionar al estudiante el conocimiento y manejo de los conceptos de la tecnología digital como soporte del hardware de equipos electrónicos computarizados, de los fundamentos teóricos y prácticos de los circuitos y sistemas digitales y de las herramientas en las que está basado el funcionamiento de todo sistema computarizado moderno.

Aporta a las competencias específicas: Solución de problemas en Ingeniería Informática, Experimentación, Reconoce las responsabilidades éticas y profesionales, Se desenvuelve eficazmente en un equipo, Adquiere y aplica nuevos conocimientos.

Síntesis del contenido: (1) Dispositivos y componentes, electrónica digital, tecnologías de fabricación de los circuitos integrados, circuitos lógicos. (2) Análisis y diseño de circuitos combinacionales. (3) Análisis y diseño de circuitos y sistemas secuenciales, temporizadores. (4) Memorias, clasificación, C.I. de los tipos de memorias. (5) El microcomputador como sistema.

MATEMÁTICA II

Asignatura de naturaleza teórica-práctica que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de Ingeniería, Comunicación y Trabajo en Equipo.

El estudiante al finalizar la asignatura identificará y aplicará los diferentes elementos de cálculo matemático para solucionar problemas, utilizando el cálculo diferencial e integral de funciones de varias variables para resolver una gran variedad de problemas que afianzarán el estudio de asignaturas superiores de su especialidad.

La asignatura abarca los siguientes temas: Funciones multivariables. Integrales múltiples. Integrales de línea, Integrales de superficie, teorema de Gauss y teorema de Stokes.

TALLER DE DESARROLLO DE SOFTWARE II

Asignatura de teoría y taller. Tiene como propósito capacitar al estudiante para la resolución de problemas complejos mediante programas de computadora. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas en Ingeniería Informática, Aplica el diseño de ingeniería, Aprendizaje autónomo.

Al finalizar el curso el estudiante conocerá, comprenderá y aplicará los conceptos básicos de la programación y de estructuras de datos simples, manejo de formas o pantallas de los programas, y en el manejo de archivos de almacenamiento, desarrollando un proyecto final que involucre todos los conceptos estudiados.

Síntesis del contenido: (1) Eventos y GUI. (2) Iteraciones y recursividad. (3) Uso de colecciones: listas, tablas de dispersión y conjuntos. (4) Archivos de acceso aleatorio. (5) Serialización y deserialización. (6) Multimedia: sonido, imágenes y animación. (7) Proyecto de aplicación.

IV semestre

DIBUJO EN INGENIERÍA

La asignatura es de carácter práctico y experimental que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Diseño de Ingeniería, Comunicación, Trabajo en Equipo y Experimentación y aprendizaje permanente.

Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de comprender el carácter bidimensional y tridimensional de los elementos empleados en Ingeniería, así como representar la realidad a escala considerando las Normas y Reglamentos específicos.

Los temas que la asignatura aborda son: Nociones generales de construcciones geométricas, cortes, proyecciones y dimensionado, manejo de representaciones de la realidad a escala, y aplicaciones generales de dibujo empleando diferentes programas por computadora.

ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORÍTMICA PARA DESARROLLO DE SOFTWARE

Asignatura de teoría y laboratorio. Tiene como propósito brindar al estudiante los conocimientos y habilidades para la resolución de problemas complejos mediante programas de computador utilizando eficazmente estructuras de datos y algoritmos. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas en Ingeniería Informática, Aplica el diseño de ingeniería, Trabajo en equipo, Adquiere y aplica nuevos conocimientos.

Al finalizar el curso el estudiante aplicará técnicas de resolución de problemas, desarrollo y uso de algoritmos computacionales y la aplicación de estructuras de datos principales, asimismo, desarrollará un proyecto final, donde se apliquen estas habilidades.

Síntesis del contenido: (1) Análisis de algoritmos y abstracción de datos. (2) Resolución de problemas y recursividad. (3) Listas, pilas y colas. (4) Tablas de dispersión de tipo abierta. (5) Conjuntos. (6) Resolución de problemas sobre árboles binarios y sobre árboles n-arios. (7) Proyecto de aplicación.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES

Asignatura de naturaleza teórica-práctica que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de Ingeniería, Comunicación y Trabajo en Equipo.

Al finalizar la asignatura el estudiante tendrá el conocimiento del marco conceptual y práctico que le permitirá aplicar en la resolución de problemas una metodología de tratamiento y análisis estadístico de los datos desde su recolección, procesamiento, presentación, obtención de conclusiones y algunas generalizaciones e interpretaciones de resultados, relacionados con aplicaciones e investigaciones en Ingeniería.

La asignatura abarca los siguientes temas: estadística descriptiva, probabilidades y variables aleatorias, inferencia estadística, análisis de correlación y regresión.

FUNDAMENTOS DE REDES INFORMÁTICAS DE DATOS

Asignatura de teoría y práctica. Su propósito es brindar al estudiante conocimientos introductorios a las redes de datos, métodos de comunicaciones, tipos de protocolos. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Diseño en ingeniería informática, aprendizaje autónomo. Al finalizar el curso el estudiante conocerá, comprenderá y diseñará redes de comunicación de datos simples.

Síntesis del contenido: (1) Conceptos de arquitectura de redes y protocolos, con el modelo de referencia OSI y las arquitecturas TCP/IP. (2) Análisis de protocolos en los niveles de aplicación, presentación y sesión como: FTP, SMTP, DNS, TELNET y otros, los niveles de transporte, de red y de acceso a red como: TCP, UDP, ARP, ICMP, IPv4, IPv6, PPP, SLIP. (3) Análisis de configuraciones de los dispositivos de interconexión usados en los diferentes niveles de una estructura de red de telecomunicaciones como Router, Switch, Bridge, Hub. (4) Aplicaciones en redes LAN.

MATEMÁTICA DISCRETA

Asignatura de teoría y laboratorio. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante una base de conocimientos de matemática discreta, la cual le permita manejar mejor la información y encontrar más eficazmente la solución a los problemas que han de resolverse mediante programas de computadora. Aporta a las competencias específicas: Solución de problemas en Ingeniería Informática. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de utilizar y resolver problemas utilizando los principios de la matemática discreta para el desarrollo e implementación de programas y algoritmos computacionales.

Síntesis del contenido: (1) Teoría de Números, aritmética entera y modular. (2) Matriz, operaciones básicas y propiedades, matriz booleana. (3) Circuitos combinatorios. (4) Recurrencia homogénea y no homogénea, funciones de estabilidad. (5) Relaciones, dígrafos, grafos. Árboles. Grupo, semigrupo. (6) Máquina de estado finito. (7) Proyecto de aplicación.

TALLER DE DESARROLLO DE SOFTWARE III

Asignatura de teoría y taller. Tiene como propósito capacitar al estudiante para la creación de programas de computadora a nivel empresarial. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas en Ingeniería Informática, Aplica el diseño de ingeniería, Trabajo en equipo, Aprendizaje Autónomo. Al finalizar el curso el estudiante comprenderá los conceptos básicos de bases de datos, realizará la programación de páginas y aplicaciones web y pantallas de aplicaciones móviles, la utilización de servicios, desarrollando un proyecto final que involucre todos los conceptos estudiados.

Síntesis del contenido: (1) Construcción y manipulación básica de bases de datos relacionales. (2) Aplicaciones cliente-servidor con la arquitectura MVC. (3) Aplicaciones Web (4) Servicios Web. (5) Aplicaciones Web móviles. (6) Proyecto de aplicación.

V semestre

ARQUITECTURA DE REDES INFORMÁTICAS

Asignatura de teoría y taller. Su propósito es brindar al estudiante conocimientos avanzados en redes LAN y WAN, tecnologías más comunes de comunicaciones y sus beneficios. Soluciones de red avanzadas y configuraciones de seguridad recomendadas. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Diseño en ingeniería informática, Aprendizaje continuo. Al finalizar el curso el estudiante conocerá comprenderá y aplicará los conceptos y herramientas para el diseño e implementación de redes locales o anchas para la comunicación de datos.

Síntesis de contenido: (1) Diseñar, efectuar el análisis de tráfico y configuración de una red de datos empleando esquema de direccionamiento IP-Subneting, direccionamiento IP avanzado VLSM (Máscara de Subred de longitud variable) y CIDR. (2) Análisis y configuración de los dispositivos de interconexión usados en redes de datos: Router, Switch, Hub's, Access Points. (3) Tablas de envío o conmutación en un Switch y Tablas de enrutamiento estático y dinámico en un Router. (4) Redes inalámbricas. Diseño, implementación y seguridad.

FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

Asignatura de teoría y práctica. Introduce al alumno en la configuración básica y operación de repositorios de datos con manejadores de bases de datos relacionales y no relacionales. Introduce al alumno en el uso del lenguaje estructurado de consulta (SQL) para la creación de tablas, vistas, índices, filtros y consultas. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas de ingeniería informática, Diseño en ingeniería informática.

Al finalizar el curso el estudiante conocerá, comprenderá y aplicará los conceptos fundamentales de las bases de datos, su diseño, construcción y explotación para la construcción de sistemas de información.

Síntesis del contenido: (1) Fundamentos de bases de datos. (2) Modelos de datos: modelo entidad-relación, modelo relacional, álgebra relacional, vistas. (3) Bases de datos relacionales: normalización, disparadores, procedimientos almacenados. (4) Índices. (5) Transacciones. (6) Proyecto de aplicación.

GESTIÓN DE SISTEMAS DE PLANEAMIENTO DE RECURSOS EMPRESARIALES - ERP

Asignatura de teoría y práctica. Tiene como propósito proporcionar al estudiante el conocimiento y gestión de los ERP. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Responsabilidad, Trabajo en equipo, Aprendizaje continuo, Gestión en ingeniería. Al finalizar el curso el estudiante conocerá, comprenderá y aplicará los conceptos y la terminología empresarial que le permitan realizar un adecuado diseño, desarrollo y mantenimiento de sistemas que integren las áreas del negocio, con base a un software de planeamiento de recursos empresariales ERP.

Síntesis del contenido: (1) El lenguaje contable como lenguaje de los negocios. (2) Sistemas de costos y presupuestos. (3) Sistemas de facturación. (4) Sistemas logísticos (6) Sistemas de administración de recursos empresariales ERP (7) Personalización y adaptación d los ERP.

INGENIERÍA DE PROCESOS, REQUISITOS Y ANÁLISIS DE SOFTWARE

Asignatura de teoría y práctica. Cubre los aspectos de organización y procesos de la empresa y su modelamiento. La gestión de los requisitos del software y el Análisis de sistemas. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Diseño en ingeniería informática, Comunicaciones, Trabajo en equipo. Al finalizar el curso el estudiante conocerá, comprenderá y aplicará los conceptos y prácticas de la ingeniería de procesos de negocio, la ingeniería de requisitos del software y será capaz de elaborar un modelo se Análisis del sistema.

Síntesis del contenido: (1) El proceso administrativo. El enfoque basado en procesos, estructura organizacional por procesos. (2) Modelado de procesos. BPMN. (3) La ingeniería de los requisitos del software y sus procesos. (4) El Análisis de Sistemas (5) Generación del modelo de análisis.

TALLER DE PROYECTOS INFORMÁTICOS I

Asignatura de taller. Su propósito es proporcionar habilidades que permiten integración de áreas de conocimiento que componen la ingeniería informática utilizando todas las técnicas y herramientas apropiadas. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas de ingeniería informática, Diseño en ingeniería informática, Comunicaciones, Trabajo en equipo, Responsabilidad profesional, Adquiere nuevos conocimientos, Gestión de proyectos en ingeniería. Al finalizar el curso, el estudiante se desempeñará exitosamente en el desarrollo de un proyecto de grupal, interactuando desde distintos roles como: programador y documentador de aplicaciones.

Síntesis del contenido: (1) Modelo de Negocio, Diseño de entrevistas, benchmarking de productos de software, Glosario de términos y Diseño de prototipos. (2) Refinamiento de prototipos, especificación de casos de uso, codificación en ambiente de desarrollo, realización y documentación de pruebas. (3) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso, realización y documentación de los resultados de pruebas de los nuevos casos de uso programados. (4) Despliegue en ambiente productivo. Confección de manuales de usuario.

VI semestre

ARQUITECTURA Y DISEÑO DE SOFTWARE

Asignatura teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar capacidades en las técnicas modernas de diseño de software, a alto y bajo nivel, con lo cual se puede construir un producto de software satisfactorio y eficiente. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Diseño en ingeniería informática, Trabajo en equipo, Experimentación. Al finalizar el curso el estudiante será capaz de definir, justificar, implementar y evaluar una arquitectura de software para un problema en el mundo empresarial. Esto significa, identificar los elementos del mundo de la solución, los componentes de software, sus propiedades visibles externamente y las relaciones entre ellos, para estructurar y organizar el proceso de desarrollo de software

Síntesis del contenido: (1) Diseño de alto nivel-arquitectura de software. (2) Especificación de la arquitectura- vistas arquitectónicas. (3) Patrones de Arquitectura. (4) Diseño detallado. (5) Elaboración del modelo de diseño: modelo lógico, modelo de implementación, el modelo de despliegue y modelo de procesos. (6) Patrones de diseño.

FUNDAMENTOS DE SERVICIOS EN LA NUBE

Asignatura teórico-práctica. Introduce al alumno en la gestión de servicios en nubes públicas. Aprenderán los conceptos clave de diseño de servicios en proveedores y sus diferencias, para poder configurar soluciones a pedido sobre recursos virtuales. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Diseño en ingeniería informática, Aprendizaje continuo. Al finalizar el curso el estudiante conocerá comprenderá y aplicará los conceptos, análisis, mejores prácticas y herramientas para los servicios en la nube.

Síntesis de contenido: (1) Introducción y conceptos de Computación en la nube. (2) Modelos de Computación en la nube, proveedores y escenarios. (3) Implementación de Computación en la nube (4) Adopción exitosa de servicios en la nube.

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y ANALÍTICA DE DATOS

Asignatura teórico-práctica. Permite al alumno aprender a manejar datos masivos, automatizar procesos e interactuar con volúmenes de información mayores, tal como la tecnología hoy en día lo requiere. Utilización de herramientas de bigdata, datawarehouse, lagunas de datos, entre otros conceptos específicos para este rubro. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Diseño en ingeniería informática, Comunicaciones, Trabajo en equipo, Gestión en ingeniería. Al finalizar el curso el estudiante conocerá comprenderá y aplicará los conceptos y herramientas para la captura, curretaje, almacenamiento y explotación de los datos de la empresa.

Síntesis del contenido: (1) El entorno de la inteligencia de negocios y su importancia. (2) El Datawarehouse como un sistema estratégico de Información. (3) Datawarehouse y Modelos (4) Metodología y herramientas para la construcción de un Datawarehouse. (4) Visualización y Reporte de la Información. (5) Análisis multidimensional. Implementación de soluciones OLAP. (6) Indicadores Estratégicos de Control de Gestión y Tableros de Control.

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES Y SIMULACIÓN

Asignatura teórico-práctica. Tiene como propósito brindar los conceptos fundamentales de la investigación operativa, la simulación de sistemas y su aplicación en el mundo real. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas en ingeniería, Experimentación. Al finalizar el curso el estudiante podrá realizar modelamiento, análisis e implementación de sistemas para el soporte de decisiones basados en un motor de optimización, desarrollar en el estudiante las capacidades de modelamiento y análisis de problemas del entorno empresarial usando criterios cuantitativos y su implementación usando lenguajes de programación. Conocerá y usará las técnicas numéricas utilizadas para imitar o simular el funcionamiento de diferentes sistemas. Analizar y realizar modelos mediante relaciones matemáticas o relaciones lógicas para comprender y prever el comportamiento del sistema real.

Síntesis del contenido: (1) Introducción a la programación lineal, métodos de solución de problemas de programación lineal, Análisis de sensibilidad e interpretación del valor dual. (2) Método simplex, método simplex de las dos fases, programación entera, método de solución de ramificar y acotar. (3) Optimización en redes y grafos. Problemas de flujo. Rutas. (4) Simulación continua y discreta. (5) Conceptos y generación de números aleatorios. Métodos de generación de variables aleatorias. (6) Modelamiento de sistemas. Validación de modelos.

TALLER DE PROYECTOS INFORMÁTICOS II

Asignatura teórico-práctica. Tiene como propósito proporcionar al estudiante habilidades que le permitan la integración de las áreas de conocimiento que componen la ingeniería de software para resolver problemas de ingeniería informática presentados en una empresa, usando las técnicas, métodos y herramientas apropiadas. En el curso el estudiante es integrado a un grupo de trabajo formado por alumnos de diferentes semestres, con el objetivo de construir un sistema computacional, ocupando el rol o puesto de analista-programador junior.

Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas de ingeniería informática,

Diseño en ingeniería informática, Comunicaciones, Trabajo en equipo, Responsabilidad profesional, Adquiere nuevos conocimientos, Gestión de proyectos en ingeniería

Al finalizar el curso, el estudiante se desempeñará exitosamente en el desarrollo de un proyecto de grupal, interactuando desde distintos roles como: analista-programador de aplicaciones.

Síntesis del contenido: (1) Modelo de negocio, captación, análisis y documentación de los requisitos del sistema, elaboración del modelo de casos de uso del sistema. (2) Refinamiento del modelo de casos de uso. Especificación de casos de uso. Codificación en ambiente de desarrollo. Realización y documentación de pruebas. (3) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso; realización y documentación de los resultados de pruebas de los nuevos casos de uso programados. (4) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso.

VII semestre

FUNDAMENTOS DE HACKEO ÉTICO

Asignatura teórico-práctica en modalidad presencial y semi-presencial. El propósito del curso es instruir al estudiante en los conceptos más relevantes que deben ser consideración en el hackeo ético como parte del cuerpo de conocimiento que debe dominar todo profesional para su proceso de toma de decisión empresarial. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas en ingeniería, aprendizaje autónomo. Al finalizar el curso el estudiante conocerá entenderá y aplicará el hackeo ético, rastreo de huellas y reconocimiento, escaneo de redes, amenazas de malware, sniffing y técnicas de ingeniería social.

Síntesis de contenido: (1) Introducción al hackeo ético. (2) Configuración de un laboratorio de hacking. (3) Pruebas de intrusión. (4) Seguridad en la red. (5) Vulnerabilidades y protección.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Asignatura teórico-práctica. Tiene como propósito capacitar al estudiante para la creación de programas de computadora complejos los cuales simulan la inteligencia humana. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas en ingeniería informática, Diseño en ingeniería, Aprendizaje autónomo. Al finalizar el curso el estudiante conocerá y comprenderá conocimientos básicos sobre sistemas y agentes inteligentes, formalización de conocimiento y razonamiento con y sin incertidumbre, y técnicas de aprendizaje automático y sus aplicaciones prácticas.

Síntesis del contenido: (1) Fundamentos de Inteligencia Artificial. (2) Resolución de problemas. problema. (3) Agentes inteligentes. (5) Búsquedas y heurística (6) Aprendizaje de máquina (7) Aprendizaje profundo (8) Proyecto de aplicación.

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, CALIDAD Y PRUEBAS DE SOFTWARE

Curso de naturaleza Teórico-Práctica. Aporta a las competencias de Resolución de problemas, Diseño en ingeniería, Aprendizaje autónomo. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de analizar, diseñar, ejecutar y reportar las pruebas del producto de software usando los métodos y técnicas más avanzadas en el estado del arte. Asimismo, desarrolla las capacidades para seleccionar y aplicar los marcos y esquemas de calidad para el software.

Síntesis del contenido: (1) Introducción y conceptos de Calidad. (2) Las normas nacionales e internacionales de calidad. Frameworks de calidad. (3) Fundamentos de pruebas de software. (4) Planes de calidad y de pruebas. (5) Introducción a la ciberseguridad. (6) Marcos de referencia de seguridad: NIST CSF, ISO/IEC 27002, OCTAVE Allegro e ISA 62443. (7) Selección y aplicación de Marcos de trabajo de seguridad.

SISTEMAS OPERATIVOS

Asignatura teórico-práctica. Tiene como propósito brindar los conocimientos fundamentales de los sistemas operativos, incluyendo su diseño y estructura. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas en ingeniería informática, Experimentación. Al finalizar el curso el estudiante conocerá y comprenderá los conceptos fundamentales de los sistemas operativos y los principales sistemas operativos actuales.

Síntesis del contenido: (1) Conceptos introductorios. (2) Procesos e hilos. (3) Planificación de la CPU. (4) Sincronización. (5) Bloqueos. (6) Memoria real y memoria virtual. (7) Almacenamiento masivo. (8) Proyecto de aplicación.

TALLER DE PROYECTOS INFORMÁTICOS III

Asignatura de Teoría y Taller. Tiene como propósito capacitar al estudiante para la creación de programas basados en inteligencia artificial los cuales simulan la inteligencia humana. Se busca que el estudiante adquiera unos conocimientos avanzados sobre sistemas y agentes inteligentes, formalización de conocimiento y razonamiento con y sin incertidumbre, y técnicas de aprendizaje automático y sus aplicaciones prácticas. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de problemas de ingeniería informática, Diseño en ingeniería informática, Comunicaciones, Trabajo en equipo, Responsabilidad profesional, Aprendizaje autónomo, Gestión de proyectos en ingeniería. Al finalizar el curso, el estudiante se desempeñará exitosamente en el desarrollo de un proyecto de grupal, interactuando desde distintos roles como: analista y diseñador de aplicaciones.

Síntesis del contenido: (1) Modelo de negocio, captación, análisis y documentación de los requisitos del sistema, elaboración del modelo de casos de uso del sistema. (2) Refinamiento del modelo de casos de uso. Especificación de casos de uso. Codificación en ambiente de desarrollo. Realización y documentación de pruebas. (3) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso; realización y documentación de los resultados de pruebas de los nuevos casos de uso programados. (4) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso.

VIII semestre

ARQUITECTURA DE SOFTWARE AVANZADA EN DATOS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIBERSEGURIDAD

Asignatura de naturaleza teórico-práctica que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de ingeniería, Diseño de ingeniería, Comunicación, Comportamiento ético, Trabajo en Equipo y Aprendizaje permanente. Al finalizar el curso el estudiante será capaz de comprender, evaluar y seleccionar los elementos arquitectónicos y la arquitectura más adecuada para garantizar la captura y persistencia de los datos de la empresa necesarios para realizar el entrenamiento de los sistemas de inteligencia artificial. Asimismo, incorporará los elementos de seguridad de la información a todo nivel. Documentará las arquitecturas de los sistemas.

Síntesis de contenido: (1) Arquitecturas de software para sistemas distribuidos, microservicios y en la nube (2) Patrones arquitectónicos de la Nube, Microservicios, Aplicaciones reactivas. (3) Captura y persistencia de datos para Deep Learning. (4) Implementación de la Inteligencia Artificial en las aplicaciones. (5) Implementación de la ciberseguridad en las aplicaciones en la nube.

PROCESOS DE CIBERSEGURIDAD

Asignatura de naturaleza teórico-práctica que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de ingeniería, Diseño de ingeniería, Comunicación, Comportamiento ético, Trabajo en Equipo y Aprendizaje permanente. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de comprender y ejecutar los procesos de la ciberseguridad: Identificar, Proteger, Detectar Responder y Recuperar la información de los sistemas de la empresa.

Síntesis de contenido: (1) Frameworks de seguridad para protección de la información. (2) Procesos de

Identificación. (3) Procesos de Protección de la información. (4) Procesos de detección de ataques e intrusiones (5) Procesos de Respuesta ante incidentes. (6) Recuperación de la información.

TALLER DE PROYECTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIBERSEGURIDAD

Asignatura de Teoría y Taller que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de ingeniería, Diseño de ingeniería, Comunicación, Comportamiento ético, Trabajo en Equipo y Aprendizaje permanente. Al finalizar el curso, el estudiante poseerá habilidades que le permitan la integración de las áreas de conocimiento que componen la ingeniería de software para resolver problemas de ingeniería informática en una empresa, usando inteligencia artificial y las técnicas, métodos y herramientas apropiadas, con los niveles de seguridad apropiados.

Síntesis de contenido: (1) Modelo de negocio, captación, análisis y documentación de los requisitos del sistema, elaboración del modelo de casos de uso del sistema. (2) Refinamiento del modelo de casos de uso. Especificación de casos de uso. Codificación en ambiente de desarrollo. Realización y documentación de pruebas. (3) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso; realización y documentación de los resultados de pruebas de los nuevos casos de uso programados. (4) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso.

TEORÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Asignatura de naturaleza teórico-práctica que aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de ingeniería, Diseño de ingeniería, Comunicación, Comportamiento ético, Trabajo en Equipo y Aprendizaje permanente. Al finalizar la asignatura, el estudiante está capacitado en conocer los fundamentos de la Metodología de Investigación Científica con el desarrollo de un anteproyecto de investigación en el área de la Ingeniería, con énfasis en datos cuantitativos, así como investigaciones aplicadas causales y experimentales.

La asignatura abarca los siguientes temas: La investigación científica en el ámbito de la ingeniería. El proyecto de investigación. El planteamiento del problema de investigación, objetivos, justificación. El Marco teórico. La búsqueda bibliográfica y manejos de bases de datos de investigación, Las variables. El diseño de la investigación. Recomendaciones de redacción del anteproyecto de investigación, manejo de las normas y estándares internacionales.

IX semestre

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS TRADICIONALES Y ÁGILES

Asignatura de teoría y laboratorio en modalidad presencial y semi-presencial. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante las capacidades necesarias para gestionar proyectos informáticos, principalmente proyectos de software siguiendo las buenas prácticas de los procesos de inicio, planificación, ejecución, control y cierre dentro del marco de la guía del cuerpo de conocimiento de gestión de proyectos (PMBOK) del Project Management Institute (PMI) y enfoques ágiles como SCRUM. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Comunicación, Profesionalismo, Trabajo en equipo, Gestión en ingeniería. Al finalizar el curso el estudiante será capaz de formular, iniciar, planificar, ejecutar, controlar y finalizar un proyecto informático con éxito.

Síntesis de contenido: (1) Fundamentos de la gestión de proyectos. (2) Ciclo de vida de los proyectos informáticos. (3) Metodologías tradicionales y ágiles. (4) Planificación de proyectos. (5) Ejecución, control y cierre del proyecto.

DESARROLLO Y OPERACIONES CON CIBERSEGURIDAD (DEVOPS)

Asignatura de teoría y laboratorio en modalidad presencial y semi-presencial. La metodología DevOps proporciona una visión completa de todo el proceso de desarrollo de software y permite el aprovisionamiento y la implementación continua de nuevo software con énfasis en la seguridad. DevOps es un marco de trabajo y una filosofía en constante evolución que promueve un mejor desarrollo de aplicaciones en menos tiempo y la rápida publicación de nuevas o revisadas funciones de software o productos para los clientes. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Diseño en ingeniería, Comunicación, Aprendizaje continuo, Gestión en ingeniería. Al finalizar el curso el estudiante conoce, comprende y aplica los principios, prácticas y herramientas para una integración / entrega continua (CI/CD) del software con énfasis en la ciberseguridad

Síntesis de contenido: (1) Fundamentos de DevOps. (2) La ciberseguridad en DevOps. (3) La entrega continua y la integración continua (CI/CD). (4) Herramientas, plataformas y procedimientos DevOps. (5) La Post entrega y verificación. (6) Infraestructura como código. (IaaS)

TALLER DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA I

Asignatura de taller en modalidad presencial y semi-presencial. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de ingeniería, Diseño de ingeniería, Comunicación, Profesionalismo, Trabajo en Equipo y Aprendizaje permanente. Al finalizar el curso, el estudiante ampliará su la habilidad de investigación científico-tecnológica a un nivel inicial y comience su trabajo de investigación aplicada, el cual será culminado en el curso "Taller de Investigación II".

Síntesis del contenido: (1) Redacción de las líneas de investigación y tema de tesis. (2) Marco teórico y estado del arte. (3) Conclusiones y recomendaciones. Verificación del uso de fuentes y referencias actualizadas y útiles en la investigación en el campo de ingeniería informática, la redacción de la solución del problema y el diseño de una solución al problema que origina el tema de tesis. (4) Valoración de la rigurosidad del método científico y tecnológico aplicado a la solución de problemas.

TALLER DE PROYECTOS DE CALIDAD CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIBERSEGURIDAD

Asignatura de taller en modalidad presencial y semi-presencial. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Diseño en ingeniería, Comunicación, Profesionalismo, Trabajo en equipo, Experimentación, Aprendizaje continuo. Al finalizar el curso, el estudiante poseerá habilidades que le permitan la integración de las áreas de conocimiento que componen la ingeniería de software para resolver problemas de ingeniería informática en una empresa, usando inteligencia artificial y las técnicas, métodos y herramientas apropiadas. Gestión de servicios en nubes públicas. Experimentar con configuraciones avanzadas de seguridad y performance para habilitar servicios específicos demandados por las empresas en el medio. Desarrollar el rol de Aseguramiento de la calidad en un proyecto.

Síntesis de contenido: (1) Modelo de negocio, captación, análisis y documentación de los requisitos del sistema, elaboración del modelo de casos de uso del sistema. (2) Refinamiento del modelo de casos de uso. Especificación de casos de uso. Codificación en ambiente de desarrollo. Realización y documentación de pruebas. (3) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso; realización y documentación de los resultados de pruebas de los nuevos casos de uso programados. (4) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso. (5) Uso de los servicios de Amazon Web Services, Azure y Google Cloud. (6) Arquitectura de redes híbridas (7) Gestión de los servicios en la nube. (8) DevOps y seguridad.

X semestre

AUDITORÍA INFORMÁTICA Y GOBIERNO SOCIAL EN CIBERSEGURIDAD

Asignatura de teoría en modalidad presencial y semi-presencial. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante las capacidades necesarias para diseñar y realizar auditorías de seguridad. COBIT es el modelo de control de gobierno TI. El curso se orientará en relación con la integración de los resultados financieros o de auditoría operacional y servicios de seguridad. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Comunicación, Profesionalismo, Trabajo en equipo. Gestión.

Al finalizar el curso el estudiante estará preparado para interactuar dentro de una gerencia de Control y auditoría en el marco de la auditoría de Sistemas y la Seguridad. Podrá comprender el enfoque auditor sobre los procesos informáticos de las organizaciones. Podrá comprender el enfoque auditor sobre los procesos informáticos de las organizaciones.

Síntesis de contenido: (1) Definiciones de auditoría gubernamental, auditoría de sistemas y auditoría de ciberseguridad. (2) Marcos y herramientas para labores de auditoría. (3) Fundamentos para una planificación de auditoría de sistemas y ciberseguridad. (4) planificación y ejecución de una labor de auditoría de sistemas y ciberseguridad. (5) Informes de auditoría. (6) Implementación de un modelo de Auditoría de Sistemas y Seguridad.

GESTIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIBERSEGURIDAD EN LA EMPRESA

Asignatura de teoría en modalidad presencial y semi-presencial. Tiene por propósito enseñar a los alumnos evaluación, identificación y diagnóstico de los principales riesgos de ciberseguridad en la empresa, incluyendo propuestas de solución. Técnicas para identificar y mitigar tempranamente riesgos de ciberseguridad en proyectos e iniciativas de negocio. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Profesionalismo, Gestión. Al finalizar el curso el estudiante será capaz de realizar la planificación estratégica a futuro, permitiéndole mejorar los procesos de TI, la estructura informática, alineándose con los objetivos estratégicos de la empresa, teniendo en cuenta los avances y oportunidades de la Inteligencia Artificial. Generar un marco normativo interno formalmente documentado (políticas, procedimientos, normas y estándares) para la administración del riesgo de ciberseguridad.

Síntesis de contenido: (1) El plan estratégico de los sistemas de información. (2) La gerencia Informática. (3) La estrategia de Inteligencia Artificial. (4) Marco legal de la ciberseguridad. (5) Protección de la información. Diagnóstico de la seguridad empresarial. (6) Formulación e implementación de un plan de seguridad integrado.

TALLER DE GERENCIA DE PROYECTOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIBERSEGURIDAD

Asignatura de taller en modalidad presencial y semi-presencial. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Comunicación, Profesionalismo, Trabajo en equipo, Gestión en ingeniería. Al finalizar el curso el estudiante será capaz de asumir la dirección del proceso de integración en el desarrollo de proyectos informáticos, especialmente en el desarrollo de software, en donde asumirá el rol de "Gerente de Proyecto" integrándose a un equipo de trabajo conformado por alumnos de diferentes niveles de formación académica. Será capaz de implementar toda la configuración de seguridad en una red de datos empresarial, así como también a desplegar medidas contra ciberataques.

Síntesis de contenido: (1) Modelo de negocio, captación, análisis y documentación de los requisitos del sistema, elaboración del modelo de casos de uso del sistema. (2) Refinamiento del modelo de casos de uso. Especificación de casos de uso. Codificación en ambiente de desarrollo. Realización y documentación de pruebas. (3) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso; realización y documentación de los resultados de pruebas de los nuevos casos de uso programados. (4) Refinamiento de la codificación de los casos de uso programados y programación de nuevos casos de uso.

TALLER DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA II

Asignatura de taller en modalidad presencial y semi-presencial. Aporta al logro de las siguientes competencias específicas: Solución de Problemas de ingeniería, Diseño de ingeniería, Comunicación, Profesionalismo, Trabajo en Equipo y Aprendizaje permanente. Al finalizar el curso, el estudiante culmina la habilidad de investigación científico-tecnológica a un nivel inicial y completa su trabajo de tesis iniciado en el curso "Taller de investigación I", con lo cual puede obtener el bachillerato o título profesional, según disponga la legislación vigente.

Síntesis del contenido: (1) Revisión de las líneas de investigación y tema de tesis, marco teórico y estado del arte, conclusiones y recomendaciones. (2) Verificación de uso de fuentes y referencias actualizadas y útiles en la investigación en el campo de ingeniería informática. (3) Revisión del diseño de la solución del problema que origina el tema de tesis. (4) Desarrollar e implementar software y/o metodologías validadas para solucionar el problema. (5) Valorar la rigurosidad del método científico y tecnológico aplicado a la solución de problemas.

DEONTOLOGÍA PARA LA INGENIERÍA

Asignatura de carácter teórico. Tiene como competencias específicas: Diseño en Ingeniería, comportamiento ético, el aprendizaje permanente y la gestión por proyectos.

Al finalizar la asignatura el estudiante conocerá el marco conceptual en la comprensión global de los campos de aplicación de la profesión del ingeniero, a fin de que pueda reconocer, analizar, discernir y actuar en las responsabilidades del ejercicio de su profesión y comprender las consecuencias del incumplimiento de éstas, según los deberes valores y normas morales y éticas en el marco de actuación legal, regulatoria, y normativa tecnológica. Esta visión de formación está enmarcada en la contribución al bienestar social a través del eficiente y adecuado uso de los recursos de manera económica y sostenible.

La asignatura abarca los siguientes temas: Ética, Moral y Deontología. Deberes Generales comunes a toda profesión. Principios de la Deontología aplicada en Proyectos y servicios de ingeniería y código de ética de la profesión. Normativas Colectivas para el ordenamiento legal, regulatorio y técnico que rige la actividad profesional del Ingeniero. Gestión transparente de los recursos. Revisión de códigos deontológicos en Colegios profesionales. Al final del curso el estudiante realizará una exposición o ensayo corto explicitando casuísticas de aplicación y riesgos en el compromiso de la Deontología de la Ingeniería para el ejercicio de su profesión.