

SUMILLAS CONTRATO DOCENTE 2026-I

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA

CODIGO DE PLAZA	ASIGNATURA	SUMILLAS
DACI - 001	Ecología y Medio Ambiente Sostenible	Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel I la competencia general orientada a la ejecución de proyectos de investigaciones científicas, tecnológicas y humanísticas con sustentos teóricos haciendo uso de modelos matemáticos-metodológicos para generar nuevos conocimientos que permitan diseñar diversas alternativas de solución a problemas de la realidad regional y nacional. Tiene como propósito estudiar las complejas relaciones entre los componentes de la biosfera (seres vivos y su entorno), participar en alcanzar un cambio de actitud y compromiso para el mejor aprovechamiento racional de los recursos naturales y vivir en equilibrio con la naturaleza. Incluye como temas: la estructura, el funcionamiento y la evolución de los sistemas ecológicos naturales e inducidos, identificando y explicando sus interrelaciones, potencialidades y limitaciones que promueva la conservación y el aprovechamiento integral y sostenible de la diversidad ecológica del país. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – La ecología y la conservación de los seres vivos/Unidad II – Medio ambiente y desarrollo sostenible.
	Tecnología de a Informacion y Comunicación	La asignatura, pertenece al Área académica de Estudios Generales, es de Carácter Obligatoria, es de Naturaleza Teórico-práctico, y tiene como Propósito desarrollar habilidades comunicación a través de las Tecnologías de Información y Comunicación y búsqueda de información en el contexto nacional y mundial para realizar trabajos académicos orientados a energías renovables Sus Contenidos se desarrollan en tres Unidades de Aprendizaje: 1. Fundamentos de las TIC y servicios en internet, 2. Aplicaciones en la nube para el trabajo colaborativo. 3. Aplicaciones para diagramas de flujo.
	Laboratorio de Energia Hidraulica	La asignatura de Laboratorio de Energía Hidráulica corresponde al área de formación especializada y es de naturaleza práctica. Se repasa y aplica los conocimientos básicos de Mecánica de Fluidos como herramientas de la energía hidráulica aplicada al diseño de tuberías y canales. Desarrolla los temas en función de las características de las variables que componen los sistemas de conducciones de flujos en forma de elementos: geométricos, cinemáticos y dinámicos como requisitos para el diseño, también proporcionar al estudiante herramientas que le permitan formular proyectos de energía hidráulica. En concordancia con esto, se pretende fomentar al estudiante un pensamiento crítico que permita proponer los sistemas de aprovechamiento de energía más adecuados para cada tipo de biomasa
	Centrales Termosolares	La asignatura de Centrales Termosolares es de especialidad con carácter teórico y práctico, cuyo propósito es aplicar la tecnología termo solar en el dimensionamiento de los componentes de una central de generación termo solar para la conexión con el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional – SEIN. Los objetivos de aprendizaje son los siguientes: Dar a conocer los principios básicos de las diversas tecnologías que existen actualmente para convertir la radiación solar en energía térmica a temperaturas superiores a los 150°C, profundizando en la tecnología que está más desarrollada desde un punto de vista comercial: los colectores solares cilindro parabólicos, de los cuales se verán su funcionamiento, parámetros fundamentales, componentes, balance de energía y aplicaciones comerciales. El resultado del curso está relacionado al logro final, el cual consiste en el hecho de que el estudiante tenga todo el conocimiento necesario a fin de elaborar un proyecto.
	Costos y Presupuestos	La asignatura de Costos y Presupuestos es de carácter teórico práctico, Se propone desarrollar los sistemas de calidad de una organización, costos de la empresa, comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad y los costos de sistemas, productos y servicios con coherencia y precisión. Tiene también como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de elaborar el presupuesto y la programación de un proyecto de ingeniería, de acuerdo a la normatividad vigente.
DACI - 002	Programación para Ingeniería	La asignatura de Programación para Ingeniería, pertenece al área académica de estudios específicos, es de carácter obligatoria, es de naturaleza teórico-práctico, y tiene como propósito aplicar la lógica matemática en la programación y codificar los algoritmos utilizando lenguajes de programación promoviendo el uso de modelos lógicos de procesos aplicados en energías renovables. Sus contenidos se desarrollan en tres unidades de aprendizaje: 1. Tipos de datos, variables y estructura secuencial, 2. Estructuras de control, 3. Interfaz gráfica de Usuario.
	Laboratorio de Circuitos Electricos CA	La asignatura de laboratorio de circuitos eléctricos en corriente alterna CA pertenece al área de estudios de especialidad y es de carácter obligatorio, es de naturaleza práctico, tiene como propósito desarrollar habilidades para el análisis, diseño y caracterización de circuitos eléctricos en corriente alterna utilizando definiciones fundamentales de circuitos eléctricos en CC. Su contenido está organizado en tres unidades: I. Osciloscopio & Generador de Funciones, II. Circuitos rectificadores & reactancia, III. Filtros y circuitos amplificadores inversores
	Laboratorio de Máquinas Eléctricas	La asignatura de Laboratorio de Maquinas eléctricas, pertenece al área de estudios de especialidad y es de carácter obligatorio, es de naturaleza práctica, tiene como propósito desarrollar los fundamentos, conceptos y aplicaciones de las maquinas eléctricas estáticas transformadores y rotativas motores y generadores en DC y AC en campo de las energías renovables. Su contenido está organizado en tres unidades de aprendizaje. 1. Circuitos magnéticos y maquinas eléctricas en DC. 2. Transformadores monofásicos y trifásicos. 3. Motores de inducción trifásica y generadores síncronos
	Laboratorio de Control y Automatización	El curso de Laboratorio de Control y Automatización, es de naturaleza práctico, permite adquirir las habilidades necesarias para identificar los elementos fundamentales de la automatización industrial y aplicarlos en la elaboración de un proyecto para automatizar un proceso industrial en particular. Las clases familiarizan al estudiante con los conceptos fundamentales de la automatización industrial y el uso de tecnologías y herramientas necesarias para la planificación de un proyecto industrial automatizado. Temas principales: Clases y fases de la Automatización Industrial; controladores electrónicos; sensores; actuadores, comunicación industrial; automatismos eléctricos- aplicación práctica; diseño de un proceso automatizado.
	Electivo IV (Telemetría)	La asignatura de Telemetría, corresponde a la formación general de carácter teórico práctico, se apoya principalmente en el diseño, desarrollo, investigación e innovación de herramientas computacionales de telemetría para el uso en la computadora y en la industria. Dentro de ello se estudia concerniente a la electrónica, control y automatismo, abarcan temas fundamentales y específicas en el diseño y desarrollo de periféricos y la implementación de interfaces de computadoras tanto de escritorio como industriales aplicables a sistemas de telemetría.

	Tecnologías de Información y Comunicación	Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel II la competencia específica orientada al diseño de procesos ambientales y forestales. Tiene como propósito aplicar las tecnologías digitales para la recopilación, gestión y difusión de información ambiental y forestal. Incluye como temas: uso de software de gestión de datos, bases de datos ambientales, plataformas digitales para la toma de decisiones y la comunicación de información relacionada con el medio ambiente y los recursos naturales. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Introducción a las TIC y su aplicación en la Ingeniería Ambiental y Forestal / Unidad II – Herramientas digitales avanzadas para la gestión y comunicación de datos ambientales y forestales
DACI - 003	Tecnología de la Información y Comunicación	Curso que pertenece al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico, con sentido de investigación que forma en un nivel II la competencia general orientada a la utilización de sistemas y tecnologías de información y de aprendizaje para desarrollar un pensamiento integral de carácter crítico reflexivo, propositivo modulando una personalidad integral con un alto sentido de sensibilidad social. Tiene como propósito capacitar a los estudiantes en la aplicación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en simulación y modelado de sistemas de energías renovables, optimizando la capacidad de producción energética. Incluye como temas: la integración de TIC en herramientas de modelado y análisis de datos en energías renovables. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Fundamentos de TIC para energías renovables. / Unidad II – Simulación y modelado de sistemas energéticos.
	Geodesia y Topografía	La asignatura, pertenece al área académica de estudios específicos, es de carácter obligatoria, es de naturaleza teórico-práctico y tiene el propósito de lograr competencias de comprender, el uso de la geodesia y topografía en el ámbito laboral; y sus contenidos son: La determinación de los parámetros del elipsoide, los sistemas de referencia, sistema de coordenadas, y las aplicaciones de la geodesia en las ciencias de la tierra donde se plasma en forma de planos un área determinada, la definición básica de topografía; Conocer la teoría de errores y métodos necesarios para efectuar las mediciones topográficas alimétricas y planimétricas en terrenos de pequeñas y medianas extensiones, Reconoce y comprende la importancia de los equipos topográficos, y su uso en cada caso, elaboración de planos topográficos mediante software.
	Laboratorio de Mecánica de Fluidos	La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad, es de carácter obligatoria, es de naturaleza práctico, y tiene como propósito desarrollar habilidades para los conocimientos prácticos y proporcionando las bases y fundamentos en la comprensión de los fluidos en reposo y movimiento, así como las propiedades de los fluidos, estática de los fluidos, cinemática de los fluidos, combustión, ciclo Rankine y refrigeración requiere del conocimiento, análisis y comprensión de diferentes conceptos de la mecánica newtoniana y ciclos termodinámicos aplicados a la ingeniería. Sus contenidos se desarrollan en tres unidades de aprendizaje: 1. Conceptos básicos de la mecánica de los fluidos, 2. Estática de los fluidos, 3. Cinemática de los fluidos y transferencia de calor.
	Electivo I- Seguridad e Higiene Industrial	La asignatura corresponde al área de ingeniería aplicada y tecnologías aplicadas, es de teórico-práctica. El propósito de la asignatura es que el estudiante adquiera conciencia de la implicancia humana y económica de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales; y para que estén en las condiciones de identificar los riesgos del ambiente de trabajo y aplicar las medidas necesarias para controlarlos. La asignatura contiene: Objetivos educacionales, marco legal, elementos de higiene y seguridad industrial, aspectos básicos y generales de seguridad industrial, investigación de accidentes, el programa de seguridad industrial, factores o agentes que afectan la salud, protección personal.
	Dibujo Técnico y Geometría Descriptiva	Curso que pertenece al área de estudios Específico, de carácter teórico-práctico, orientado a la aplicación de técnicas avanzadas de dibujo técnico y geometría descriptiva. En un Nivel II, se busca que los estudiantes desarrollen la competencia específica orientada a la aplicación de principios geométricos y del dibujo técnico para resolver problemas de representación gráfica en dos y tres dimensiones. El curso tiene como propósito principal que los estudiantes apliquen las normas y herramientas del dibujo técnico para representar objetos tridimensionales en un plano bidimensional. Incluye temas como: proyecciones ortográficas, acotación de planos, y la aplicación de la geometría descriptiva. El curso se organiza en dos unidades: Unidad I: Fundamentos del dibujo técnico, incluyendo proyecciones ortográficas y representación de elementos en alzado, planta y perfil/Unidad II: Aplicación de la geometría descriptiva para la resolución de problemas de representación de objetos tridimensionales en un plano.
DACI - 004	Botánica	La asignatura de Botánica, corresponde al área de Formación Específica desarrollándose en el IV semestre, siendo de carácter Teórico-Práctico. Se propone en mostrar al estudiante un panorama general de la citología vegetal, la estructura de las plantas, clasificación de vegetales y su reproducción, así como su importancia aplicativa dentro de la formación del ingeniero ambiental y forestal en temas de fitorremediación, producción agrícola y forestal sostenible, manejo forestal, etc.
	Fisiología Vegetal	La asignatura de Fisiología Vegetal corresponde al área de Formación Específica desarrollándose en el IV semestre, siendo de carácter Teórico-Práctico. Se propone brindar al estudiante, una mejor comprensión de los procesos vitales de la planta en el crecimiento, desarrollo y reproducción, utilizando diversas ramas de la química y de la física y sus interacciones con el medio ambiente. Desarrollando en los estudiantes la capacidad de investigación ante problemas fisiológicos endógenos y exógenos de los vegetales y contribuir a la formación de futuros generadores del conocimiento e impulsores de la investigación.
	Silvicultura	La asignatura de Silvicultura corresponde al área de Formación Específica desarrollándose en el V semestre con carácter Teórico-Práctico, propone al estudiante en el manejo de los bosques amazónicos la regeneración natural y Artificial. Plantaciones de enriquecimiento. Análisis estructural. Viveros forestales. Huertos y rodales semilleros. Plantaciones forestales. Sistemas silviculturales. Calidad del sitio y del suelo. Bosques secundarios. Bosques puros y mixtos. Sistemas agroforestales. Manejos de bosques
	Anatomía y propiedades de la madera	La asignatura de Anatomía y Propiedades de la Madera que corresponde al área de Formación Especializada que se desarrolla en el VIII semestre siendo de carácter Teórico-Práctico. Cuyo propósito es dar a conocer sobre la estructura anatómica y propiedades de la madera, para una adecuada utilización tecnológica, en la diversidad de productos. La asignatura abarca aspectos del estudio macro y microscópico de la madera de coníferas y latifoliadas; desarrollando el análisis de la anatomía aplicada. Así mismo estudia las propiedades físicas tales como; el contenido de humedad, densidades y peso específico, contracciones de la madera. Propiedades mecánicas como flexión estática, compresión paralela y perpendicular, cizallamiento; concluyendo con las propiedades especiales de la madera.
	Educación Ambiental	La asignatura de Educación Ambiental que corresponde al área de Formación Especializada, se desarrolla en el X Semestre, siendo de carácter teórico-práctico. Se propone impartir conciencia y conocimiento ecológico; actitudes y valores positivos con un enfoque ambiental. Asimismo, se desarrollará el pensamiento crítico – reflexivo a través del análisis de temas como: el calentamiento global, el efecto invernadero, la contaminación de los recursos naturales, y especies como: flora y fauna en peligro de extinción, problemática que aqueja nuestro planeta.

DACI - 005	Sistemas de Información Geográfica	La asignatura de Sistemas de Información Geográfica pertenece al área de Formación Especializada, desarrollándose en el VI semestre siendo de carácter Teórico-Práctico, teniendo como aporte analizar la potencialidad del medio ambiente, los recursos naturales y su problemática se ha extendido considerablemente para desarrollar temas como estudios de impacto ambiental, desastres naturales, uso del suelo, deforestación, modelos geo estadísticos para la predicción de mapas y su integración a los aspectos sociales y económicos, necesarios para el desarrollo del país. De manera que es una herramienta espacial básica y poderosa de fácil manejo, imprescindible para el desarrollo profesional, por estas razones es de suma importancia y pertinente el desarrollo del curso para la formación del Ingeniero de Ambiental y Forestal.
	Dasometria e inventario forestal	La asignatura de Dasometría e Inventario Forestal, corresponde al área de Formación Especializada desarrollándose en el VII semestre, siendo de carácter Teórico-Práctico. Se propone dar a conocer el concepto e importancia de dasometría e inventario forestal; evaluación cualitativa y cuantitativa. Métodos para la medición de diámetros y estimación de alturas. Analizar los instrumentos de medición para diámetros y alturas de árboles; tales como la forcipula, cinta diamétrica, regla Billmore, hipsómetro Suunto; realizar la planificación del inventario forestal, el diseño y recolección de datos.
	Sistemas Agroforestales	La asignatura de Sistemas Agroforestales corresponde al área de Formación Especializada, desarrollándose en el VIII semestre, siendo de naturaleza Teórico-Práctico; brinda al estudiante, conocimientos científicos y tecnológicos de la Agroforestería, entendida como ciencia forestal que incorpora especies forestales silvestres (árbol o arbusto) de múltiples usos, en áreas de cultivo, ganadería, etc., como alternativa reducir los impactos al ambiente y contribuir a la producción económica local en el marco de un desarrollo sostenible
	ELECTIVO II (Teledetección Forestal y Ambiental)	La asignatura de Teledetección Forestal y Ambiental, el curso pertenece al área de cursos electivos; siendo de carácter teórico-práctico el cual permitirá al estudiante conocer y utilizar imágenes Landsat y Sentinel para su aplicación en el sector forestal y ambiental. El uso de la teledetección es cada vez más común en multitud de campos: ambiental, minero, marino, hábitos de consumo, seguimiento de catástrofes naturales, sanitario, e incluso sociales. El uso de la teledetección en el sector forestal se empieza a implantar con la estimación de biomasa, cálculo de pérdida de CO ₂ , incendios forestales o cartografiados de especies entre otros. En la presente asignatura se verán las distintas aplicaciones de la teledetección forestal y ambiental mediante el uso de imágenes Landsat 8 OLI/TIRS de la NASA, y Sentinel-2* y Sentinel-2B de la ESA, utilizando software libre; Qgis, GRASS y SNAP.
	ELECTIVO III (Auditoría Ambiental)	La asignatura de Auditoría Ambiental pertenece al área de cursos Electivos; siendo de carácter Teórico-Práctico. Tiene como propósito realizar los procesos de auditoría ambiental, hacia un sistema de Gestión Ambiental, los cuales permitirán al alumno incrementar sus conocimientos para llevar a cabo un eficiente proceso de auditoría a una organización. El curso se desarrollará principalmente en base a la última versión del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015, Así mismo se seguirá las directrices para realizar la auditoría del Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 19011:2018. Asimismo brinda las pautas sobre evaluación, supervisión y fiscalización en materia ambiental por parte de los organismos públicos.
DACI - 006	Gestión de Cuencas Hidrográficas	La asignatura de Gestión de Cuencas Hidrográficas, pertenece al área de Formación Especializada, desarrollándose en el VII semestre siendo de naturaleza Teórico-Práctico, tiene por objeto desarrollar en los Estudiantes las capacidades de análisis, formulación y aplicación de un conjunto integrado de actividades tendientes a evaluar, ordenar, aprovechar y conservar los recursos naturales, sociales, económicos, institucionales y ambientales de una cuenca hidrográfica para lograr su protección, restauración, ordenamiento y desarrollo sostenible e integral, con un enfoque sistémico y considerando a la cuenca como unidad de planificación geoeconómica y socio espacial.
	Sanidad y Protección Forestal	La asignatura de Sanidad y Protección Forestal corresponde al área de Formación Especializada desarrollándose en el VI semestre siendo de carácter Teórico-Práctico. Propone un manejo forestal que se ocupa de la defensa de los bosques naturales y de las plantaciones, desde su establecimiento hasta su utilización. Su labor es estudiar, desarrollar y proveer medidas propicias y efectivas para proteger los bosques contra los principales agentes destructores de los bosques: las plagas y las enfermedades forestales y los incendios forestales, con el fin de mantener el bosque sano e íntegro y obtener una cosecha forestal lucrativa. Se pretende que el conocimiento y la apreciación de este hecho con todas sus implicancias se arraiguen en los nuevos profesionales a fin de lograr que la forestería sea una actividad ecológica y económicamente viable y rentable.
	Tecnologías de control de la contaminación del agua y aire	La asignatura de Tecnologías de Control de la contaminación del agua y del aire corresponde al área de Formación especializada desarrollándose en el VIII semestre siendo de naturaleza Teórico-Práctico, que contribuye a que el estudiante conozca y maneje, con propiedad los criterios y procedimientos técnicos para identificar impactos, implementar sistemas de evaluación ambiental de ecosistemas acuáticos, determinar las causas y técnicas de remediación de los contaminantes de aguas continentales, marinas y las principales industrias de nuestro país. Además, tiene como propósito proporcionar información sobre los aspectos técnicos pertinentes, relacionados con la Prevención, Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica
	Informe de Tesis	La asignatura de Informe de Tesis se ubica en el Área Curricular de Formación Especializada siendo de carácter Teórico-Práctico. Teniendo como propósito orientar y dotar al estudiante de estrategias metodológicas para realizar el informe de tesis los que versan estrictamente al desarrollo y ejecución de la tesis a nivel de pre-grado.
DACI - 007	Mecanica del cuerpo Rígido	El curso es de naturaleza teórica y los contenidos de la asignatura son los conceptos básicos de la estática. Sistema de Fuerzas y momentos. Equilibrio de sistemas de fuerzas en 2D y 3D. Centroides y momentos de Inercia. Fuerzas Internas. Dinámica de partículas y cuerpos rígidos con movimiento plano aplicando ecuaciones de movimiento. Trabajo, energía, impulso y cantidad de movimiento.
	Resistencia de Materiales y Cálculo de Elementos Finitos	La asignatura corresponde al sexto semestre, del área de Formación Especializada. El estudiante al finalizar la asignatura conocerá los conceptos fundamentales de: Esfuerzos simples: Esfuerzo y deformación axial, ley de Hooke, módulo de elasticidad. Esfuerzo y deformación por torsión, corte y flexión. Transformaciones de esfuerzos y deformaciones: Círculo de Mohr. Diseño de vigas y ejes por resistencia. Deflexión de vigas por integración y área de momentos. Introducción a los elementos finitos. Descripción del MEF, mediante ejemplo de barra cargada axialmente. Elementos de vigas. Elasticidad bidimensional. Elasticidad tridimensional. Flexión de placas y cáscaras. Introducción al análisis dinámico. Introducción al análisis dinámico. Introducción al análisis no lineal.
	Maquinas Electricas	Es una asignatura de naturaleza teórica práctica. Ofrece al estudiante la alternativa de conocer: Maquinas de corriente directa, circuito magnético, arrancadores y controles de velocidad. Transformadores, teoría del transformador, circuito equivalente, conexiones de transformadores, transformadores trifásicos. Motores de inducción, la armadura, el rotor, circuito equivalente del motor de inducción, curvas par-velocidad, arrancadores. Maquinas sincrónicas, circuito magnético, la armadura, respuesta de los generadores sincrónicos, el motor sincrónico, curvas V, arrancadores, métodos de excitación
	Electivo III (Mecatronica aplicada al Sector Energético)	La asignatura de naturaleza teórica, aporta al desarrollo industrial en el conocimiento de la energía en sus diversas formas. Así como las alternativas de generación que se conoce hoy en día en el país y el mundo. Enfatizando la situación energética nacional y mundial; así como la generación térmica, hidroeléctrica, eólica, solar, geotermal y biomasa. Además de las líneas de transmisión y redes de distribución. Automatizando los sistemas energéticos.

	Electivo VI (Manufactura Esbelta)	Es una asignatura de naturaleza teórica, que presenta técnicas y conceptos utilizados por los sistemas de producción que han demostrado su eficiencia en reconocidas empresas ; asimismo, desarrolla habilidades en principios de 5S s, manufactura de flujo continuo, mecanismos JIKODA y SMED.
	Circuitos Eléctricos	La Asignatura de Circuitos Eléctricos corresponde al área de Formación Específica y se desarrolla en el cuarto semestre académico siendo de carácter teórico- práctico cuyo propósito es el análisis de los circuitos eléctricos de corriente continua y corriente alterna presentes en las máquinas y equipos utilizados en los procesos de producción de la industria.
DACI - 008	Dispositivos Logicos Programables	La asignatura de Dispositivos Lógicos Programables es de naturaleza teórico-práctica del área de Circuitos Digitales corresponde al quinto ciclo del plan curricular. Proporciona a los participantes los principios de operación de los circuitos secuenciales, memorias, dispositivos de lógica programable, Conversores A/D y D/A así como una introducción al lenguaje de simulación VHDL.
	Diseño y Manufactura Asistido por Computadora CAD/ CAM	Es una asignatura es de naturaleza teórica práctica. Ofrece al estudiante la alternativa de conocer: Introducción a los sistemas CAD CAM CAE y CIM. Diseño asistido por computadora. Organización de la información para su manejo, control, y reporte. Desarrollo de modelos de tres dimensiones a lo largo del proceso de diseño. Manufactura asistida por computadora. Interrelación de los sistemas CAD-CAM. Planificación y gestión de proyectos asistidos por computadora.
	Diseño Mecatrónico I	Es una asignatura es de naturaleza teórica práctica. Ofrece al estudiante la alternativa de conocer: Introducción al diseño Mecatrónico. Integración de procesos Mecatrónicos. Procesos industriales de manufactura. Análisis dinámico de sistemas Mecatrónicos. Proyecto final.
	Diseño Mecatronico II	Es una asignatura de naturaleza teórica práctica. Ofrece al estudiante la alternativa de conocer: Manufactura integrada por computadora. Instalaciones mecatrónicas. Diseño mecatrónico de procesos. Proyecto final.
	Manufactura Integrada por Computadora CIM	Es una asignatura de naturaleza teórica práctica. Ofrece al estudiante la alternativa de conocer: Introducción a la Manufactura Integrada por Computadora. Niveles de manufactura integrada por computadora. Sistemas flexibles de manufactura: FMM, FMC, FMC, FPS y FML. Metodologías CIM. Robótica integrada a la Manufactura. Multiagentes y Manufactura
DACI - 009	Modelamiento de Datos	Curso de naturaleza teórico – práctica. Presenta los datos como materia prima para el funcionamiento de los sistemas de información, que se convertirán en información para la toma de decisiones. Ordena los datos para su mejor recolección, almacenamiento y uso en los sistemas de información.
	Metodología de la Investigación	La asignatura de Metodología de la Investigación corresponde al área Formación Específica desarrollándose en el V semestre siendo de carácter Teórico-Práctico, tienen como propósito proporcionar herramientas de carácter metodológico de que se dispone en la investigación científica, así mismo motiva al estudiante en el proceso de investigación científica con énfasis en Ingeniería de Software y sistemas, destacando su naturaleza, metodología, técnicas de obtención, procesamiento de datos y el proyecto de investigación.
	Sistemas Operativos	La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza Teórico-Práctica. Tiene como propósito que el estudiante entienda y conozca el funcionamiento interno de un sistema operativo en base a la definición de sus funciones y estructura. Además, el estudiante administra los principales servicios de un sistema operativo en base a técnicas y prácticas modernas. a) Fundamentos de los Sistemas Operativos, b) Gestión de Procesos, c) Gestión de Recursos del Computador y d) Comparaciones de las características de Sistemas Operativos.
	Electivo III (Transformación Digital)	Es una asignatura de naturaleza teórico-práctica, que permite al estudiante entender que en medio de un mercado tan cambiante, la transformación digital surge para reorganizar los procedimientos y las estrategias corporativas, a través de la implementación de nuevas tecnologías, con el objetivo de aprovechar y adoptar modelos de negocio que antes no existían. La clave de implementar esta nueva forma de organización consiste en automatizar procesos, para diferenciarnos en un mundo cada vez más competitivo y adaptarnos a las nuevas demandas de los clientes.
	Seguridad y Auditoria de Sistemas	La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada, de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante comprenda los aspectos técnicos y administrativos relacionados con la seguridad y la auditoría informática, para que sea capaz de auditarlas con éxito. Los principales contenidos son los siguientes: a) fundamentos de la auditoría informática, b) evaluación de la planificación y organización informática, c) evaluación de la adquisición e implementación, d) evaluación de la entrega de servicios y soporte, e) evaluación del monitoreo y control, f) análisis de vulnerabilidades en redes, g) ethical hacking, y h) informática forense.
DACI - 010	Estadística y Probabilidades	Curso que pertenece al área de estudios específicos, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel I la competencia específica orientada a la gestión de tecnologías emergentes. Tiene como propósito Reconoce tecnologías emergentes. cumpliendo estándares internacionales para el control, simulación, automatización y diseño de equipos y procesos. Incluye como temas: Estadística descriptiva, Distribuciones de frecuencia, variables cualitativas y cuantitativas, Medidas de tendencia central, de división y de dispersión, Gráficos estadísticos y cuartiles – Análisis de regresión, Correlación, Elementos de probabilidad, probabilidad de eventos compuestos, variables aleatorias, Funciones de distribución de probabilidad, Teoría del muestreo, estimación estadística, teoría de las decisiones estadísticas, El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Estadística descriptiva / Unidad II – Introducción a la probabilidad.
	Ingenieria de Software	El curso comprende los aspectos de ingeniería aplicados al proceso de desarrollo de software y al producto software. Definición de ingeniería, definición de software. Mediciones y métricas. Modelo de costos. Administración del riesgo. Administración de la calidad.
	Dinamica de Sistemas	El curso de Dinámica de Sistemas es de carácter teórico-práctico y tiene el propósito de brindar al estudiante la posibilidad de analizar y aplicar los fundamentos de la teoría de sistemas, la metodología de los sistemas blandos y la dinámica de sistemas al estudio y la resolución de situaciones problemas, con contenido social, empresarial y medio ambiental. El contenido incluye temas relacionados con el enfoque sistémico, los estadios de la metodología de los sistemas suaves, la dinámica de sistemas y los diagramas causales y de Forrester en casos reales.
	Electivo V (TALLER DE PROCESOS ERP/ERP PROCESS)	Es una asignatura de naturaleza teórico-práctica. En esta asignatura se brindará los conceptos necesarios para construir diferentes modelos funcionales referentes a proyectos de automatización, domótica, gestión energética, sistemas de seguridad que en la actualidad son muy demandados; las herramientas estarán basadas en la programación de microcontroladores de bajo costo utilizando un entorno de programación. Adicionalmente se aplicarán las herramientas de diseño CAD, simulación de elementos finitos FEA para la fabricación de los modelos requeridos con el uso de alta tecnología.
	Electivo VII (Tecnologías Limpias)	Es una asignatura de naturaleza teórico-práctica, que permite al estudiante comprender la importancia y el impacto de las tecnologías limpias, que son aquellas que en su transcurso no poseen o aminoran un impacto negativo continuo sobre el medio ambiente.

DACI - 011	Tecnologías de la Información y Comunicación	Curso que pertenece al área de estudios específicos, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel III la competencia general orientada a utilizar tecnologías de la información y la comunicación en sus actividades de formación e investigación. Tiene como propósito utilizar tecnologías de la información y la comunicación en sus actividades de formación e investigación, manteniendo un alto grado de conectividad social y profesional con la comunidad universitaria y las redes académicas, con responsabilidad social. Incluye como temas: - En hardware: componentes de computadoras, servidores y dispositivos móviles, procesadores, memoria, almacenamiento, periféricos, arquitectura de dispositivos y su integración en redes de comunicación. - En software: sistemas operativos, funciones y tipos, software utilitario para mantenimiento y optimización, aplicaciones de productividad, procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, almacenamiento en la nube (Google Drive y Dropbox). - En infraestructura de telecomunicaciones: redes de información, Internet, protocolos de comunicación (HTTP, FTP), navegadores web, motores de búsqueda, técnicas de búsqueda avanzada, seguridad en Internet, administración de páginas web, servicio de correo electrónico, herramienta de gestión de tiempo y planificación. El curso está organizado en tres unidades: Unidad I – Tics - Hardware y comunicaciones. Unidad II – Software base y software utilitarios. Unidad III – Internet y utilitarios avanzados.
	Investigación de Operaciones	La asignatura pertenece al área de formación profesional específica y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante formule y resuelva modelos de programación Lineal, modelos de transporte, modelos de programación entera, modelos de programación dinámica, planifique operaciones y proyectos con el uso de técnicas matemáticas para dar solución a problemas de la industria. Los principales contenidos son los siguientes: a) programación lineal y modelos de transporte, b) programación entera y programación dinámica. c) PERT-CPM, b) grafos, c) análisis de decisiones.
	Redes I	La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante conozca los conceptos fundamentales de las redes de computadoras y su aplicación dentro de las capas 3, 4 y 7 del modelo de referencia OSI, para que sea capaz de configurar y manejar los principales equipos y software que integran una red de computadoras con los servicios de Internet más comunes (web, DNS, FTP y correo electrónico). Los principales contenidos son los siguientes: a) influencia de las redes en el mundo en que vivimos, b) modelo OSI Capas 7-1, y c) equipos de comunicaciones.
	Inteligencia Artificial	La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada, de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante implemente aplicaciones inteligentes basadas en el uso de leguajes y modelos para dar solución a problemas no estructurados. Los principales contenidos son los siguientes: a) Fundamentos de la Inteligencia Artificial, b) Sistemas Expertos y Representación del conocimiento y c) Redes Neuronales y Tópicos Avanzados.
DACI - 012	Big Data	El curso de Big Data es de carácter teórico-práctico y tiene el propósito de representar la información de forma visual y sencilla, extrayendo valor de los datos en el menor tiempo posible. Facilita la comprensión de grandes volúmenes de datos para la toma de decisiones.
	Redes II	El curso profundiza los conocimientos en Hardware de redes de computadoras, software de redes, modelos de referencia OSI, TCP/IP, Protocolos, estandarización, la capa física, la capa de enlace de datos, subcapa de control de acceso al medio, la capa de red, capa de red de internet, capa de transporte, capa de aplicación, capa host a red, seguridad de redes.
DACI - 013	Electivoll - Sistemas Eléctricos de Potencia	El desarrollo de grandes fuentes de energía para ejecutar trabajos útiles ha sido la clave del dilatado progreso industrial y parte primordial en la mejora de calidad de vida del hombre, en la sociedad moderna. Pero el proceso de hacer llegar la energía eléctrica desde las fuentes hasta los consumidores, requieren de estructuras cada vez más complejas, denominadas Sistemas Eléctricos de Potencia. Las cuales poseen asociadas una serie de fenómenos en condiciones operativas normales y anormales, que son motivo del apasionado estudio de los ingenieros. Los aspectos que comprenden la asignatura la enfocaremos iniciando los primeros capítulos en el estudio de los parámetros de las líneas de transmisión de potencia especialmente lo que es la resistencia, capacitancia e inductancia. También tocaremos la representación de los sistemas eléctricos de potencia en valores por unidad. En los posteriores capítulos desarrollaremos la relación de tensión y corriente en las líneas de transmisión. También estudiaremos los componentes simétricos y el análisis de fallas simétricas y asimétricas, y finalmente la representación de una red con los parámetros de admitancia.
	Evaluación de Impacto Ambiental	Es un curso de Formación Profesional que proporciona a los estudiantes las características de la contaminación del medio ambiente por efecto de las transformaciones industriales y otras fuentes, remarcando tanto los grandes problemas de contaminación a nivel mundial (Efecto Invernadero, Agujero de la Capa de Ozono, etc.), como a nivel local (contaminación de las aguas, aire y suelo del país). Asimismo se revisan las fuentes de contaminación y las técnicas para reducir o eliminar los contaminantes, correlacionándolas con las normas obligatorias de los Estudios de Impacto Ambiental. A demás permite afianzar la importancia de la gestión ambiental. El curso abarca tres unidades de aprendizaje: INTRODUCCIÓN AL CAMBIO CLIMATICO, GESTION AMBIENTAL Y EVALUACION DE INSTRUMENTOS DE GESTION AMBIENTAL
DACI - 014	Programación de computadoras	Curso que pertenece al área de estudios específicos, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel II la competencia específica orientada a la gestión de tecnologías emergentes. Tiene como propósito Reconoce tecnologías emergentes, cumpliendo estándares internacionales para el control, simulación, automatización y diseño de equipos y procesos. Incluye como temas: Elaboración de algoritmos y diagramas de flujo, y Programación estructurada utilizando C++. Introducción a Lenguaje orientado a objetos utilizando Python. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Lenguajes estructurado / Unidad II – Introducción a la Programación orientada a Objetos.
DACI - 015	Diseño de Elementos de Maquinas	Es una asignatura es de naturaleza teórica. Proporciona los principios fundamentales de tecnología industrial, técnicas de diseño, métodos de cálculo y selección de elementos que conforman una máquina, manuales de uso industrial utilizando el cálculo manual y software tecnológicos especializados, aplicando con propiedad las Normas ISO, que permitirá al profesional de Ingeniería Mecatrónica incursionar con éxito en Proyectos de Investigación, desarrollo y transferencia tecnológica de su especialidad, para lo cual se ha considerado los siguientes temas: acoplamientos, uniones atornilladas, uniones soldadas, resortes helicoidales, árboles de transmisión, rodamientos, engranajes: rectos, cónicos, tonillo sin fin, Correas en V y sincrónicas, cadenas de transmisión.
	Electivo IV (Mecatrónica Automotriz)	Es una asignatura de naturaleza teórica, que ofrece al estudiante la alternativa de realizar diagnósticos, mantenimiento y reparaciones de vehículos modernos y participar en la gestión o administración técnica de los talleres automotrices, de acuerdo a las especificaciones técnicas y los manuales del fabricante.

SUMILLAS CONTRATO DOCENTE 2026-I

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS BÁSICAS		
CODIGO DE PLAZA	ASIGNATURA	SUMILLAS
DACB- 001 (AIRHSP- 000091)	CÁLCULO DIFERENCIAL	Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel II la competencia específica orientada al diseño procesos ambientales y forestales. Tiene como propósito desarrollar competencias matemáticas fundamentales para el análisis y resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales, ambientales y forestales a través de modelos matemáticos precisos. Incluye como temas: Conceptos preliminares, la derivada, aplicaciones básicas de la derivada, derivadas de orden superior, teorema del valor medio, teorema del valor medio, optimización de funciones, cálculo de errores y aproximaciones, modelado de fenómenos naturales. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Fundamentos del Cálculo Diferencial/ Unidad II – Aplicaciones Avanzadas del Cálculo Diferencial.
	ECUACIONES DIFERENCIALES	La asignatura de Ecuaciones Diferenciales corresponde al área de Formación Básica y se desarrolla en el III Semestre Académico siendo de carácter Teórico - Práctico cuyo propósito es estudiar diferentes métodos de solución de problemas de ecuaciones diferenciales y los sistemas de ecuaciones diferenciales, que es fundamental el desarrollo de la capacidad de análisis para plantear y formular modelos matemáticos. Abarca los siguientes contenidos: Ecuaciones diferenciales de primer orden, Aplicaciones y ecuaciones diferenciales de orden superior.
	MATEMÁTICA BÁSICA	Curso que pertenece al área de estudio genérico, es de carácter teórico-práctico, con sentido de ciudadanía que forma en un nivel I, la competencia general está orientada a liderar grupos sociales, impulsando la cooperación, la equidad, la tolerancia. Tiene como propósito Mejorar la formación académica de los estudiantes. Incluye como tema: Ecuaciones, inecuaciones, producto cartesiano, funciones, matrices y determinantes. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Números reales y funciones /Unidad II Matrices y determinantes.

	MATEMÁTICA BÁSICA	<p>Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico - práctico, con sentido de investigación que forma en un nivel II de la competencia general orientada a la elaboración de modelos matemáticos. Tiene como propósito conceptos de números reales: inecuaciones, valor absoluto, máximo entero; relaciones y funciones: Dominio, Rango, gráfica; matrices y determinantes: definición de matrices, operaciones de matrices, inversa y determinante de una matriz aplicados en la resolución de sistemas homogéneos y no homogéneos. El curso está organizado en tres unidades: Unidad I -Números reales y expresiones algebraicas / Unidad II - Geometría analítica / Unidad III – Álgebra matricial.</p>
DACB - 002 (AIRHSP- 000175)	CÁLCULO DIFERENCIAL	<p>Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel I la competencia general orientada a la ejecución de proyectos de investigaciones científicas, tecnológicas y humanísticas con sustentos teóricos haciendo uso de modelos matemáticos-metodológicos para generar nuevos conocimientos que permitan diseñar diversas alternativas de solución a problemas de la realidad regional y nacional. Tiene como propósito aplicar conceptos y propiedades de funciones reales de variable real, límite y continuidad de una función, derivada de una función y aplicaciones de la derivada. Incluye como temas: Definición de función, Funciones elementales, Funciones trigonométricas, Funciones pares e impares, Transformación de funciones, Operaciones con funciones, Composición de funciones, Inversa de una función, Límites: Definición e interpretación, Límites Laterales, Límites Infinitos, Límites al Infinito, Límites Exponenciales, Límites Logarítmicos, Límites Trigonométricos, Asíntotas, Continuidad. Derivadas: Definición e Interpretación, Derivadas Laterales, Ecuaciones de la recta tangente y normal, Reglas de derivación, Derivación de funciones logarítmicas y exponenciales, Derivadas de funciones trigonométricas, Derivadas de función.es trigonométricas inversas, Regla de la cadena, Derivadas de orden superior, Derivación implícita, Funciones Monótonas, Valores máximo y mínimo de una función, Concavidad y puntos de inflexión, Trazado de la gráfica de una función, Interpretación cinemática de la derivada, Razón de cambio y Regla de L'Hopital. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Funciones, límites y continuidad / Unidad II – derivada y aplicaciones de la derivada.</p>

<p>CALCULO INTEGRAL</p>	<p>Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel II la competencia específica orientada al diseño procesos ambientales y forestales. Tiene como propósito proporcionar a los estudiantes de Ingeniería Ambiental y Forestal las herramientas matemáticas necesarias para modelar, analizar y resolver problemas relacionados con sistemas naturales, ambientales y forestales. Incluye como temas: Introducción al cálculo integral, integral definida e indefinida, técnicas de integración, aplicaciones básicas de la integral definida, aplicaciones geométricas de la integral, aplicaciones físicas de la integral, integrales impropias, ecuaciones diferenciales básicas y su relación con integrales, cálculo integral en sistemas ambientales y forestales. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Fundamentos del Cálculo Integral y Técnicas de Integración/ Unidad II – Aplicaciones Avanzadas del Cálculo Integral.</p>
<p>MATEMÁTICA BÁSICA</p>	<p>Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel II la competencia específica orientada al diseño de procesos ambientales y forestales. Tiene como propósito aplicar los conceptos básicos de álgebra, geometría, trigonometría y cálculo para resolver problemas prácticos en proyectos ambientales y forestales. Incluye como temas: uso de software de gestión de datos, bases de datos ambientales, plataformas digitales para la toma de decisiones y la comunicación de información relacionada con el medio ambiente y los recursos naturales. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Fundamentos de álgebra, geometría analítica y sistemas de ecuaciones aplicados a la Ingeniería Ambiental y Forestal. / Unidad II – Trigonometría y análisis de funciones aplicadas a proyectos ambientales y forestales.</p>
<p>CÁLCULO DIFERENCIAL</p>	<p>Curso que pertenece al área de estudios genéricos, es de carácter teórico - práctico, con sentido de investigación que forma en un nivel II de la competencia general orientada a la elaboración de modelos matemáticos. Tiene como propósito el estudio del cálculo diferencial de funciones reales de variable real y sus aplicaciones en las ciencias e ingenierías. Incluye como temas: Funciones reales de variable real, límite de una función, continuidad de una función, derivada de una función, derivada de una función y aplicaciones de la derivada. El curso está organizado en tres unidades: Unidad I - Límite de una función real / Unidad II - Continuidad y derivada de una función / Unidad III - #plicaciones de la derivada.</p>

SUMILLAS CONTRATO DOCENTE 2026-I

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE GESTIÓN Y CIENCIAS SOCIALES		SUMILLAS
CODIGO DE PLAZA	ASIGNATURA	
	GESTIÓN POR PROCESOS	La asignatura corresponde al área de estudios especializados y es de carácter teórico y práctico. Su propósito es formular y evaluar procesos de tipo misional, estratégico y de soporte de una institución, a fin de mejorar el bienestar hacia los administrados. Abarca los siguientes contenidos esenciales: I) Los procesos en la institución, II) La gestión por procesos y el valor público.
	TEORÍA DE LAS DECISIONES	La asignatura de teoría de las decisiones, está ubicada en el área de Estudio Específico. Es de naturaleza Teórico-Práctico. Cuyo propósito es proporcionar las herramientas necesarias más importantes para la toma de decisiones, lo que contribuirá a enfrentar con éxito el desarrollo de los modelos de producción y las exigencias académicas.
	FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA	<p>La Asignatura corresponde al área de formación especializado es de naturaleza teórico y práctico, que permite que el estudiante pueda adquirir conocimientos, analizar, explicar, desarrollar, fortalecer y aplicar con propiedad sus capacidades en la formulación de proyectos de inversión pública, bajo los criterios y parámetros que generan la rentabilidad social de un PPP en el contexto de la Gestión pública y desarrollo social, que permita explicar pertinentemente el marco normativo y nociones fundamentales de los proyectos de inversión pública, basados en el Sistema de Incentivos Por base legal, principios y métodos para la formulación de PPP; uso de aplicativos informáticos; planes de desarrollo concertado y participativo a nivel de gobiernos locales, regionales y nacional; planes estratégicos institucionales y programación multimodal de inversiones de las entidades públicas; identificación de proyectos de inversión con experiencia-aprendizaje; ejecución, operación, desarrollo e impacto, de tal forma será una herramienta que ayude a tomar decisiones frente a los problemas propios de la gestión pública.</p> <p>En consecuencia, se consideran los siguientes contenidos:</p> <p>I. Marco conceptual para el desarrollo de proyectos y sistema de programación multimodal y gestión de inversiones (invertep), e identificación, diagnóstico y definición del problema, sus causas y sus efectos.</p> <p>II. El planteamiento del proyecto. Formulación de proyectos de inversión, horizonte de evaluación, análisis del mercado.</p> <p>III. Análisis técnico de proyectos de inversión pública, gestión de proyecto y costos del proyecto</p>
DAGCS 001	INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS	La asignatura forma parte de un área de formación profesional, es de carácter teórico práctico, se describe al estudiante en el campo financiero, para conocer y entender, cómo la organización toma la decisión en qué bienes o activos debe invertir, así como también financiar sus actividades con deuda o capital propio, las múltiples combinaciones entre ambas alternativas que se dan, tomando en cuenta el nivel de riesgo y el objetivo de poder maximizar el valor de la empresa, ocupando el entorno nacional e internacional. Su contenido está organizado en tres unidades didácticas: Unidad I: La Función Financiera. Unidad II: Análisis, interpretación de los estados financieros; Unidad III: Financiación por deuda
	ELECTIVO II (ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS)	La asignatura corresponde al área de formación especializado siendo de naturaleza teórico – práctico. El propósito de la asignatura es elaborar planes anuales de los órganos conformantes del Sistema. Proceso de Auditoría Gubernamental. Elaboración de Programas Específicos que incluyan procedimientos. El sistema, concepto, fundamentos, características y elementos de la auditoría. Evidencias, suficiente, competente y relevante, la documentación de las evidencias. Fase de ejecución de la auditoría. Tercera Fase de la Auditoría. Elaboración del Informe de la Auditoría. Teniendo en cuenta la estructura establecida en la Norma de Auditoría Gubernamental. Abarca los siguientes contenidos esenciales: i) La normatividad, aspectos generales de la auditoría gubernamental. ii) Control y servicio gubernamental
	GESTIÓN DE RIESGOS	El curso es de carácter teórico y práctico y desarrolla los principios de la gestión de riesgo, teniendo en cuenta el ciclo y sus lineamientos para así aplicar herramientas que puedan disminuir los riesgos en la gestión pública. El objetivo es lograr, en los estudiantes, competencias en base al marco teórico del enfoque de género y la interculturalidad y así proponer iniciativas y propuestas de desarrollo social.
	GERENCIA Y MONITOREO DE PROYECTOS SOCIALES	El curso es de carácter teórico y práctico, que coadyuvará al estudiante de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, en su formación profesional, dotándolo de herramientas necesarias para desenvolverse en el área de desarrollo social. El objetivo es desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo y analítico acerca de la mejora de la calidad de vida y la lucha contra la violencia hacia la mujer e integrantes del grupo familiar dentro de nuestra ciudadanía, aspectos que conciernen al estado y a la sociedad
DAGCS 002	GERENCIA Y MONITOREO DE PROGRAMAS SOCIALES	El curso es de carácter teórico y práctico, que coadyuvará al estudiante de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, en su formación profesional, dotándolo de herramientas necesarias para desenvolverse en el área de desarrollo social. El objetivo es desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo y analítico acerca de la mejora de la calidad de vida y la lucha contra la violencia hacia la mujer e integrantes del grupo familiar dentro de nuestra ciudadanía, aspectos que conciernen al estado y a la sociedad
	GESTIÓN PÚBLICA REGIONAL Y MUNICIPAL	La asignatura corresponde al área de estudios especializados, es de naturaleza teórico práctica, tiene como propósito desarrollar competencias que permitan analizar la cultura organizacional en el ámbito de un Gobierno Regional y Local, analizando las Competencias y funciones de los gobiernos subnacionales y en ellos estudiar los avances de la política de la modernización del estado. El curso se desarrolla priorizando la metodología activa e investigación.
	GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIALES	El componente curricular corresponde al área de estudios especializados, tiene carácter teórico-práctico. Se propone desarrollar el proceso de intervención de los conflictos para lo cual se aplicará estrategias de negociación. Tiene el objetivo de gestionar los casos de conflicto social generado en el ámbito público y privado.



Firmado digitalmente por RADO
MIRANDA Girmarosa Felicitia FAU
20448261272 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.03.2026 14:11:07 -05:00

ECONOMIA GENERAL	<p>La asignatura de Economía General corresponde al área de Formación Específica y se desarrolla en el cuarto Semestre Académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es que el estudiante aprenda los principios y conocimientos fundamentales de la Macroeconomía y la Microeconomía para que comprenda los fenómenos de la economía en el contexto internacional. Abarca demanda del mercado, demanda individual, teorías del consumidor, herramientas básicas de las ciencias económicas y estructura del mercado, modelos macroeconómicos, Crecimiento económico, Inflación, desempleo, oferta y demanda agregada, las políticas económicas y el sector externo.</p>
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	<p>La asignatura corresponde al área formación de especialidad, siendo de naturaleza teórico- práctico, y es de naturaleza electivo en el cual el alumno aprenderá los beneficios y costos de la globalización, apertura externa de los países y los negocios internacionales, el por qué las empresas participan, modos de operar en los negocios internacionales. Además, conocerá los entornos económicos, culturales, políticos y jurídicos de los negocios internacionales, como así también la influencia de los gobiernos en el comercio internacional, los tratados de libre comercio, el rol que juegan los organismos multilaterales.</p> <p>Además, comprenderá cómo es la estrategia de los negocios internacionales, métodos de creación de valor, las cadenas de valor, selección y evaluación de países y los riesgos y oportunidades que presentan. La inversión directa y las estrategias colaborativas, alianzas, acuerdos y tipos de colaboración. La gestión de operaciones internacionales, cómo establecer las estrategias de marketing y comercio electrónico, estrategias de comercio electrónico y marketing digital para pequeñas y medianas empresas, producto, precio, promoción distribución, estrategias de producción, financiamiento y los mercados mundiales de capital.</p>
GESTIÓN POR PROCESOS	<p>La asignatura de Balanced Scorecard, corresponde al área de formación especializado siendo de naturaleza teórico práctico, permiten diseñar e implementar el Balanced Scorecard dentro de empresas y unidades de negocios, como un sistema de administración que traduce la estrategia en un conjunto de indicadores, con el propósito de ponerla en práctica, dirigirla, ejecutarla, medir su efectividad en sus cuatro perspectivas y ajustarla en función del futuro para generar valor a la organización. Abarca los siguientes contenidos:</p> <p>I. Nociones Básicas, premisas y perspectivas del Balanced Scorecard.</p>
INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	<p>La asignatura de Administración de la cadena de suministros corresponde al área de formación específica siendo de naturaleza teórico práctico, busca que los alumnos manejen las diferentes estrategias del proceso de mercado desde la formulación estratégica (postura competitiva, segmentación y posicionamiento) articuladamente con aquellas estrategias de la mezcla de marketing. El curso abarca los siguientes contenidos esenciales: I) La cadena de abastecimiento y el almacenamiento estratégico; II) Planificación de la cadena de abastecimiento y III) Medición de la cadena de abastecimiento.</p>
COMERCIO ELECTRÓNICO	<p>Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel I la competencia específica orientada a la gestión y dominio de dinámicas del ecosistema emprendedor. Tiene como propósito Identificar los conceptos básicos, componentes y etapas de la gestión por procesos, reconociendo su importancia para la optimización y mejora continua de operaciones dentro de una empresa. Incluye como temas: gestión por procesos, elementos de un proceso: entradas, actividades y salidas, tipos de procesos: estratégicos, operativos y de soporte, ciclo de vida de un proceso, beneficios de la gestión por procesos en el diseño de procesos empresariales, Identificación de actores y responsabilidades, diagramas de flujo, símbolos y representación gráfica, documentación y estandarización de procesos, indicadores de desempeño (KPI) básicos, mejora continua y retroalimentación. El curso está organizado en dos unidades:</p> <p>Unidad I –Fundamentos de la gestión por procesos/ Unidad II – Diseño y documentación de procesos empresariales.</p>
COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR	<p>La asignatura corresponde al área de formación especializada siendo de naturaleza teórico- práctico. El propósito de la asignatura identificar los factores de influencia individual y social en el comportamiento del consumidor. Se busca entender la relación que existe entre los estímulos de comunicación o información y las respuestas del individuo para la satisfacción de sus necesidades. Por otro lado, el curso le permitirá al alumno adquirir herramientas para la clasificación y medición de los distintos niveles de respuesta de consumo. Los contenidos que la asignatura desarrolla son los siguientes: I) Los consumidores en el mercado , II) El consumidor como individuo, III) Los consumidores como tomadores de decisiones en el contexto socio-cultural.</p>
ADMINISTRACIÓN Y MARKETING	<p>La asignatura administración y marketing es de naturaleza teórico práctica. Pertenece al grupo de conocimientos formación específica. Su objetivo es proporcionar a los participantes los conocimientos básicos y esenciales sobre la administración y marketing. La asignatura contiene: I) Proceso administrativo, y II) los fundamentos de marketing.</p>
GESTIÓN TERRITORIAL	<p>La asignatura corresponde al área de estudios específicos, tiene carácter teórico-práctico. En este componente curricular se propone desarrollar los procesos dinámicos en la planificación urbana – rural y el ordenamiento del territorio, así como la noción de diferentes tipos y categorías de espacios como objeto de la planificación del desarrollo; promueve la aplicación de teorías, modelos e instrumentos para reconocer, analizar y caracterizar los componentes de un territorio.</p>
GERENCIA Y MONITOREO DE PROYECTOS SOCIALES	<p>El curso es de carácter teórico y práctico, que coadyuvará al estudiante de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, en su formación profesional, dotándolo de herramientas necesarias para desenvolverse en el área de desarrollo social. El objetivo es desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo y analítico acerca de la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía aspecto que concierne al estado y a la sociedad.</p>
REALIDAD REGIONAL, NACIONAL Y MUNDIAL	<p>Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de Formación ciudadana que forma en un nivel I la competencia específica orientada al diseño de procesos ambientales y forestales. Tiene como propósito desarrollar en los estudiantes una visión crítica e integral de las dinámicas sociales, económicas, políticas y ambientales a nivel local, nacional y global. Mediante el análisis de problemáticas y tendencias actuales, fortalece su pensamiento interdisciplinario y toma de decisiones informadas. Además, promueve su compromiso ciudadano para contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar social. Incluye como temas: Contexto histórico, social, económico y político de la región y el país; problemáticas socioambientales locales y nacionales; Políticas públicas y legislación en desarrollo sostenible,</p>

DAGCS 006

DAGCS 007



Firmado digitalmente por: RADO
MIRANDA Gimanesa, Falcitila FAU
20448261272 soft
Móvil: 981 200 000
Fecha: 02.03.2026 14:14:06 -05:00

GERENCIA Y MONITOREO DE PROGRAMAS SOCIALES	La asignatura corresponde al área de Formación Especializada, es de naturaleza de teoría y práctica, tiene como propósito desarrollar competencias, que permitan identificar y aplicar las técnicas administrativas de abastecimientos a nivel de las entidades públicas para atender en forma eficiente la demanda de la población.
METODOS DE ESTUDIO UNIVERSITARIO	Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter Teórico-práctico, con sentido de investigación que forma parte del nivel I la competencia general orientada a la utilización de sistemas y tecnologías de información y de aprendizaje para desarrollar un pensamiento integral de carácter crítico reflexivo, propositivo modulando una personalidad integral con un alto sentido de sensibilidad social. Tiene como propósito como propósito identificar proyectos de calidad en generación utilizando recursos energéticos y está diseñado para proporcionar a los estudiantes las herramientas y técnicas necesarias para abordar de manera efectiva su formación académica en el nivel universitario. Incluye como temas: órganos de gobierno de la universidad, ciencia, tecnología e innovación, rol del estudiante universitario. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I. Universidad, ciencia y tecnología y rol del estudiante, Unidad II. Métodos y técnicas de estudio y técnicas de síntesis de información.
FILOSOFÍA Y ÉTICA	Curso que pertenece al área de estudio genéricos, es de carácter teórico-práctico, con sentido de ciudadanía que forma en un nivel I, la competencia general está orientada a liderar grupos sociales, impulsando la cooperación, la equidad, la tolerancia. Tiene como propósito mejorar la formación académica de los estudiantes. Incluye como temas: origen de la cultura peruana y su importancia en el sector textil, iconografía andina, importancia del textil en la sociedad prehispánica, primeras civilizaciones en el Perú y américa, periodo colonial (virreinato) y sus principales cambios socioculturales y políticos, la sociedad republicana y sus características sociales, económicas, políticos, revolución industrial y otros. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – La cultura peruana y su desarrollo en el sector textil /Unidad II – Transformaciones socioculturales en el Perú y el mundo.
EPISTEMOLOGÍA	Curso que pertenece al área de estudios genéricos, es de carácter teórico, con sentido de ciudadanía que forma en un nivel I la competencia general está orientada a liderar grupos sociales, impulsando la cooperación, la equidad, la tolerancia. Tiene como propósito de mejorar la formación académica de los estudiantes. Incluye como temas: Introducción a la epistemología, conocimiento, dogmatismo, escepticismo, racionalismo, empirismo, razonamiento científico, deducción, inducción, epistemología y la ciencia, corrientes epistemológicas. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Disciplinas filosóficas y la ciencia /Unidad II Investigación científica y epistemología contemporánea
TALLER DE COMPRENSIÓN Y REDACCIÓN	Curso que pertenece al área de Estudios Generales, es de carácter Teórico-Práctico, con sentido de Investigación, desarrollo e innovación, que forma en un Nivel III, la competencia general está orientada a la Ejecución de proyectos de investigaciones científicas, tecnológicas y humanísticas con sustento teórico. Tiene como propósito Fortalecer las habilidades de lectura crítica y escritura efectiva, permitiendo a los estudiantes expresar ideas de manera clara, coherente y adecuada a diversos contextos académicos y profesionales. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I –Estrategias de Comprensión Lectora y Unidad II – Técnicas de Redacción Efectiva. Incluye como temas: Unidad I: Técnicas de análisis textual; Identificación de ideas principales; Estructura de textos académicos; y Estrategias de lectura crítica y Unidad II: Construcción de párrafos; Cohesión y coherencia; Redacción de textos argumentativos, narrativos y descriptivos; y Revisión ortográfica y gramatical.
METODOS DE ESTUDIO UNIVERSITARIO	Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de Formación ciudadana que forma en un nivel II la competencia específica orientada al diseño de procesos ambientales y forestales. Tiene como propósito aplicar las capacidades de razonamiento y aprendizaje mediante técnicas de trabajo intelectual y de estudio en el acceso, procesamiento, interpretación y comunicación de la información, propiciando el trabajo en equipo. Incluye como temas: Técnicas de trabajo intelectual y de estudio, procesos cognitivos de aprendizaje, Estrategia para el desarrollo de trabajos académicos. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Técnicas de estudio y procesos cognitivos / Unidad II – Trabajo académico universitario
TALLER DE COMPRENSIÓN Y REDACCIÓN	Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de ciudadanía que forma en un nivel I la competencia general orientada a la utilización de sistemas y tecnologías de información y de aprendizaje para desarrollar un pensamiento integral de carácter crítico reflexivo, propositivo modulando una personalidad integral con un alto sentido de sensibilidad social. Tiene como propósito mejorar la gestión de la calidad del servicio educativo del Programa de Estudios mediante la concepción de la mejora continua. Incluye como temas: la lectura, técnicas y estrategias de lectura, la lectura veloz, tipos de texto, elementos y estructura del texto, la coherencia textual, estrategias de comprensión, análisis textual, intertextualidad, el proceso de producción textual, la ortografía, la escritura creativa, producción de textos descriptivos, expositivos y argumentativos, redacción académica, la redacción de documentos administrativos: carta, oficio, solicitud, memorando y acta. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Comprensión y propiedades textuales / Unidad II – La Producción textual y redacción de textos.

DAGCS 008



Firmado digitalmente por RADO
MIRANDA Gimanesa Falcía FAU
2044281276.pdf
Fecha: 02.03.2028 14:14:41 -05:00

SUMILLAS
2026-1
INGENIERIA DE PROCESOS INDUSTRIALES
DR. JULIO MACHACA YANA

SEMESTRE ACADEMICO
DEPARTAMENTO ACADEMICO

COMPONENTE CURRICULAR	SUMILLA
PLAN DE NEGOCIOS	La asignatura de Planes de Negocio corresponde al área de Formación Específica y se desarrolla en el séptimo semestre académico siendo de carácter teórico práctico cuyo propósito es proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para desarrollar el espíritu emprendedor y las competencias para trasladar los conocimientos teóricos hacia la práctica mediante un plan de negocios tendiente a la creación y gestión de negocios con actitud proactiva, eficiente y eficaz.
MECÁNICA DE FLUIDOS Y FENÓMENOS DE TRANSPORTE	La asignatura es de naturaleza teórico – práctico, corresponde al octavo semestre, de estudios específicos y tiene como propósito proporcionar a los estudiantes los conocimientos de las propiedades físicas (térmicas, reológicas, etc.) de los alimentos y de los fenómenos de transporte de fluidos involucrados en el procesamiento de alimentos para su aplicación en el diseño, desarrollo y operación de equipos que intervienen en el manipuleo, conservación, transformación y almacenamiento de alimentos
TRATAMIENTO TERMICO Y TRANSFERENCIA DE MASA Y CALOR	La asignatura de Tratamiento térmico y transferencia de masa y calor, permite preservar los alimentos sometidos a tratamiento térmico debido a la naturaleza lábil de los microorganismos frente a la acción del calor. Asimismo, la transferencia de masa y calor permitirá conocer los mecanismos de transferencia, proceso estacionario, no estacionario, soluciones gráficas en placa, cilindro y esfera. Ley de Fick para la difusión molecular. Difusión molecular de gases. Contra difusión equimolar. Coeficientes de difusión. Ecuaciones. Transferencia de masa en estado no estacionario. Transferencia convectiva de masa. Comprende los fundamentos de la transferencia de calor por conducción y convección en estado estacionario y no estacionario, aplicando las leyes
ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE	Curso que pertenece al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel I la competencia general orientada a la gestión del cambio climático. Tiene como propósito estudiar las complejas relaciones entre los componentes de la biosfera (seres vivos y su entorno), participar en alcanzar un cambio de actitud y compromiso para el mejor aprovechamiento racional de los recursos naturales y vivir en equilibrio con la naturaleza. Incluye como temas: la estructura, el funcionamiento y la evolución de los sistemas ecológicos naturales e inducidos, identificando y explicando sus interrelaciones, potencialidades y limitaciones que promueva la conservación y el aprovechamiento integral y
DIBUJO EN INGENIERÍA Y GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	La Asignatura de Dibujo Técnico y Geometría Descriptiva corresponde al área de Formación Específica y se desarrolla en el tercer semestre académico siendo de carácter teórico- práctico cuyo propósito permitiéndole aprender técnicas y habilidades del lenguaje gráfico en sus aspectos bi y tridimensional empleando para ello instrumentos de dibujo que le permitan alcanzar un dominio de las formas y proporciones con la finalidad de poder elaborar e interpretar planos de especialidad. Asimismo la utilización de AutoCAD en 2D y 3D.
ELEMENTOS DE MAQUINAS Y MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	La asignatura pertenece al área curricular de formación de especialidad, es de naturaleza teórico y práctico, tiene por propósito desarrollar el diseño, análisis y selección de mecanismos y máquinas de la industria alimentaria. Organiza sus contenidos en las siguientes unidades de aprendizaje: I. Fundamentos de diseño de máquinas. II. Elementos de máquina y mecanismos. III. Maquinaria para la industria alimentaria
DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES	La asignatura de diseño de plantas agroindustriales, es de formación especializada cuya naturaleza teórica práctica, está basada en los conocimientos necesarios para desarrollar en los estudiantes las capacidades y habilidades de diseñar, evaluar e implementar plantas a través del conocimiento de procesos y tecnologías de transformación de productos alimentarios, ciencias económicas y diseño arquitectónico, las mismas que se desarrollaran a través de seminarios y trabajo de campo.



<p>BIOTECNOLOGÍA Y TECNOLOGÍAS EMERGENTES</p>	<p>La asignatura corresponde al área de formación profesional de especialidad, se propone introducir al estudiante en la biotecnología y su aplicabilidad en el sector industrial, biocatálisis, biorremediación, biotecnología alimentaria en la transformación y producción de alimentos, de materias primas aditivos biotecnología de la fermentación y tecnologías emergentes en el sector alimentario, tecnologías no térmicas</p>
<p>ELECTIVO I : INNOVACION EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA</p>	<p>La asignatura pertenece al área de formación de especialidad, es de naturaleza teórico y práctico, tiene por propósito integrar en la formación del estudiante los principios de la innovación, métodos de conservación alimentaria, nuevas tecnologías; para que pueda responder adecuadamente a las exigencias en su formación tecnológica y científica.</p>
<p>ELECTIVO III: INNOVACION EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA</p>	<p>La asignatura pertenece al área de formación de especialidad, es de naturaleza teórico y práctico, tiene por propósito integrar en la formación del estudiante los principios de la innovación, métodos de conservación alimentaria, nuevas tecnologías; para que pueda responder adecuadamente a las exigencias en su formación tecnológica y científica.</p>
<p>SEGURIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>La asignatura corresponde al área de formación profesional de especialidad, tiene como propósito familiarizar a los estudiantes con conceptos y métodos de seguridad alimentaria para satisfacer una situación nutricional. Utiliza conceptos y herramientas para una adecuada interpretación de la seguridad alimentaria y nutricional mediante el conocimiento del concepto, dimensiones, disponibilidad, accesibilidad, estabilidad e institucionalidad, revisión de programas, evaluación e instrumentos de seguridad y nutricional.</p>
<p>ADMINISTRACION Y GERENCIA DE EMPRESAS</p>	<p>La asignatura, tiene por propósito dotar al alumno de conocimientos, habilidades y actitudes sobre aspectos generales de administración de gestión empresarial. Características e importancia de las empresas del sector alimentario. La empresa en el nuevo contexto de Competitividad, Planeación, Organización, Dirección y Control.</p>
<p>MICROBIOLOGÍA GENERAL</p>	<p>La asignatura es de formación específica, comprende las características de los microorganismos, sus componentes celulares, su crecimiento, el desarrollo del mismo, su actividad metabólica, formas de reproducción y genética, así como los fundamentos de control para la prevención de enfermedades a través de los alimentos, generalidades sobre la microbiología de los alimentos y biotecnología microbiana industrial.</p>
<p>ELECTIVO II : TECNOLOGIA DEL CAFÉ, CACAO E INFUSIONES</p>	<p>La asignatura pertenece al área curricular de formación de especialidad, es de naturaleza teórico y práctico, tiene por propósito desarrollar ordenada y metodológicamente alternativas de inversión en el contexto de la industria textil y de confecciones. Organiza sus contenidos en las siguientes unidades de aprendizaje: I. Agronómica: ciclo fisiológico del cultivo de café y cacao en la industria alimentaria. II. Transformación: Industrialización del café y cacao. III. Mercado: Comercialización del café y cacao</p>
<p>REFRIGERACION Y CONGELACION DE ALIMENTOS</p>	<p>La asignatura pertenece al área curricular de formación de especialidad, es de naturaleza teórico y práctico, tiene por propósito desarrollar ordenada y metodológicamente la transferencia de calor aplicado a la refrigeración y congelación de alimentos, así como también abarca los sistemas de producción de frío, cálculo de cargas térmicas, selección de compresores y diseño de cámaras frigoríficas.</p>
<p>Tecnología de materiales y manufactura</p>	<p>La asignatura es de naturaleza teórico – laboratorio y es un curso de formación profesional que enlaza los procesos de transformación de los materiales en productos para satisfacer las necesidades industriales y domésticas, integra los conocimientos de las características y propiedades de los materiales, y de los procesos productivos con el fin de optimizar la producción.</p>
<p>Taller de integración profesional</p>	<p>La asignatura de taller de integración es un curso teórico práctico de las herramientas e instrumentos de la carrera para lograr una efectiva implementación de proyectos de ingeniería industrial en su contexto de gestión, creando un nuevo producto, construyendo un prototipo y gestando su comercialización a través de una nueva empresa.</p>

Gestión de Mantenimiento	<p>La asignatura es de naturaleza teórico – laboratorio y es un curso de formación profesional donde se exponen los tipos de mantenimiento implantados en nuestro medio y las metodologías y tendencias actuales del mantenimiento con énfasis en las actividades relacionadas con la gestión, medición del desempeño.</p>
Sistemas avanzados de manufactura	<p>Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero Industrial los conocimientos y habilidades necesarias para el diseño y fabricación de piezas mediante el uso de máquinas CNC, proporcionando las herramientas suficientes para producir elementos y componentes avanzados de manufactura. El alumno contará con los conocimientos necesarios para el diseño, implementación y mejoras de sistemas integrados de manufactura mediante la utilización de nuevas tecnologías en el desarrollo de nuevos procesos en la industria.</p>
Dibujo Técnico y Geometría Descriptiva	<p>Curso que pertenece al área de estudios específicos, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel la competencia específica orientada al diseño de piezas mecánicas en el plano a mano alzada y en AutoCAD, así como el modelado en 3D. Tiene como propósito conocer conceptos, de diseño mecánico en el plano y en 3D. Incluye como temas: Croquisado de piezas mecánicas usando materiales de dibujo técnico, vistas, cortes, escalas, diseño de piezas mecánicas y máquinas con AutoCAD en el plano y 3D. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Dibujo Técnico y Geometría Descriptiva / Unidad II – AutoCAD en el plano y en 3D.</p>
Planeamiento y control de operaciones	<p>El curso busca que los estudiantes aprendan el manejo apropiado de las diferentes técnicas para diseñar, planear, programar y controlar las operaciones básicas de los procesos de fabricación de bienes y servicios, calculando y optimizando el uso eficiente de los recursos de una organización, bajo condiciones reales y cumpliendo con las exigencias del mundo actual. Asimismo, los estudiantes aprenden a definir estrategias alineadas a los objetivos de largo y corto plazo de la empresa, actividad que les permite desempeñarse eficientemente en áreas de Operaciones a lo largo de su carrera profesional.</p>
Ejecutivo V (Taller de Procesos ERP/ERP Process Workshop)	<p>La asignatura proporciona una visión general y práctica de los procesos en un sistema ERP. Utilizando un software especializado en la sistematización de los procesos de negocio denominado ERP el profesor conduce talleres de cada uno de los procesos más importantes en donde el futuro Ingeniero Industrial trabajará. Los procesos a ser estudiados en cada taller son: configuración de la data maestra, procesos de compras, producción y ventas. Procesos de almacén como recepción, almacenamiento y despachos. Procesos de planificación MPS, MRP y DRP. El enfoque de la asignatura es desarrollar el proceso usando el sistema ERP.</p>
Gestión de Proyectos	<p>La asignatura trata del reconocimiento e incorporación de los principios y mejores prácticas de la gestión de proyectos como la mejor manera de asegurar el éxito en sus negocios. Dado el rápido crecimiento del requerimiento de profesionales certificados por el Project Management Institute (PMI) se plantea desarrollar en el curso los principales tópicos de estas mejores prácticas. La gestión de proyectos se ha aplicado desde los principios de la civilización, pero es necesario proveer una visión detallada de los conceptos gerenciales aplicados a los proyectos dentro de la misión de una organización. En este curso se estudian y aplican las buenas prácticas de la gestión de proyectos en base al cuerpo de conocimiento en gerencia de proyectos promovida por el Project Management Institute (PMI). La asignatura profundiza en los procesos de la cadena de suministro ofreciendo al alumno más herramientas para desarrollarse mejor en esta área. El curso desarrolla los siguientes procesos principales: administración de demanda para el diseño y modelamiento de pronósticos y planes de demanda, las estrategias de distribución física y el diseño de rutas de transporte, la planificación y control de las operaciones con los procesos de planificación maestra MPS y MIRP, infraestructura logística y la optimización de estos procesos en la cadena de suministro. Se realizarán talleres con herramientas de pronósticos y con el uso de un ERP en algunos procesos. Se organizarán actividades especiales visitando plantas almácenos centros de distribución, nuevas prácticas y cursos que pertenecen al área de estudios específicos, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel la competencia específica orientada a los proyectos de ingeniería. Tiene como propósito conocer conceptos, historia, funciones, áreas donde se desempeña el ingeniero industrial. Incluye como temas: Etapas del proyecto, análisis de mercado, flujo de caja, indicadores de factibilidad y análisis de riesgos y sensibilidad. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Historia y funciones de la ingeniería industrial / Unidad II – Áreas donde se desempeña el ingeniero industrial.</p>
Fundamentos de Ingeniería Industrial	<p>La asignatura es de naturaleza teórico-práctica; tiene como propósito brindar conceptos y desarrollar en los estudiantes habilidades para una adecuada gestión del proceso comercial en la empresa. La asignatura presenta herramientas modernas relacionadas con gerencia de ventas, liderazgo comercial, mercadeo, planeación y estrategia de ventas, trade marketing, e-commerce, e-marketing, marketing viral, manejo de equipos de ventas, servicio de atención al cliente, CRM, inteligencia comercial, entre otros.</p>
Electivo I (Gestión Comercial)	<p>La asignatura tiene por objetivo dar a conocer los conceptos y las herramientas necesarias en el manejo de la logística y el abastecimiento de las operaciones, con un enfoque práctico de las organizaciones, aplicando modelos de negocio logístico utilizados por las empresas, así como las técnicas y tendencias estratégicas y operativas utilizadas hoy en día en el campo de la logística y la cadena de suministros.</p>

Electivo III (Diseño y desarrollo de productos alimenticios)	<p>La asignatura contempla conceptos del diseño de nuevos alimentos, incluyendo control de calidad y sanidad, composición funcional y nutricional, marketing e investigación, entre otros, en un entorno cada vez más competitivo donde se busca innovar en alimentos nutritivos y saludables que satisfagan los gustos y necesidades del mercado.</p>
Electivo X (Patentes, Marcas y Franquicias)	<p>La asignatura tiene como propósito que el estudiante comprenda la importancia de la gestión de patentes, marcas y franquicias en la comercialización de productos a nivel nacional e internacional.</p> <p>En este sentido la asignatura brinda una visión general del sistema de la propiedad industrial y ofrece aspectos técnicos y normativos relativos a la concesión, garantía y protección de las patentes de invención, los modelos de utilidad, secretos empresariales, los diseños industriales, las marcas de productos y de servicios, las denominaciones de origen, los nombres y lemas comerciales, entre otros.</p>
Gestión de Personas y Cambio	<p>Curso que pertenece al área de estudios específicos, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel la competencia específica orientada a la gestión de recursos humanos. Tiene como propósito aplicar conceptos objetivos de la gestión de RRHH y su aplicación del mismo. Incluye como temas: Introducción e importancia de la gestión de RRHH en las organizaciones, Planificación y programación de RRHH, análisis de puestos de trabajo, reclutamiento y selección de personal, desarrollo de los recursos humanos, proceso de evaluación del RRHH, sistema de retribución en las organizaciones. Gestión de RRHH en las PYMES. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Introducción en la gestión de RRHH. Planificación y</p>
Administración para ingenieros y gestión de personas	<p>Este curso brinda a los alumnos los conceptos fundamentales de la administración empresarial desde la perspectiva del ingeniero industrial, qué procesos básicos se deben de tener en cuenta al diseñar una empresa y cómo los procesos que los componen se interrelacionan.</p>
Gestión financiera	<p>Esta asignatura explica los tópicos que aborda la función económica financiera en las empresas y, a través del estudio de los estados contables, se identifican los principales indicadores financieros y económicos como la liquidez, la rentabilidad, el endeudamiento o el apalancamiento. El énfasis será dado en el enfoque que deben tener los gerentes: generar riqueza para los accionistas.</p>
Diagnóstico y Mejora Empresarial	<p>Dar solución a las debilidades organizacionales de las empresas a través de un diagnóstico empresarial, un plan de mejoramiento y la elaboración de una propuesta de impacto a la empresa con énfasis en su área de operaciones. Es de naturaleza teórico – práctico.</p>
Electivo IX (Diseño e innovación Industrial)	<p>La asignatura combina conocimientos teóricos y prácticos de la tecnología para diseñar, innovar y fabricar un producto industrial. Tiene como objetivo proponer soluciones ante necesidades y problemas de la sociedad. Los estudiantes articulan e integran conocimientos de manufactura, automatización, métodos y diseño que permitan fabricar prototipos con posibilidades de desarrollo y obtención de una patente del producto creado.</p>
ECONOMÍA GENERAL	<p>práctico cuyo propósito es proporcionar al estudiante las habilidades de apalancamiento financiero empresarial con pericia y empeño, abarca los factores financieros, tasas de interés y evaluación del valor presente, sistemas financieros, demanda del mercado, demanda individual, teorías del consumidor, herramientas básicas de las ciencias económicas y estructura del mercado, modelos macroeconómicos, producción, costo, oferta y demanda, PBI, rentas de producción y su importancia, y políticas económicas.</p>
PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES	<p>El propósito de la asignatura es y orientar al alumno asía el desarrollo profesional a través de la practicas pre profesionales, que conlleve a un conocimiento completo del actual contexto de la industria textil y de confecciones</p>
DESARROLLO DE PROYECTOS DE TESIS	<p>La asignatura de Desarrollo de Proyectos de Tesis corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el Décimo Semestre Académico siendo de carácter teórico- práctico cuyo propósito se orienta a desarrollar y orientar las capacidades y habilidades del estudiante para ejecutar, desarrollar y presentar la ejecución de la tesis, que consiste definición de marco metodológico, recolección de datos y análisis e interpretación de resultados y presentación del informe final de tesis.</p>

<p>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA</p>	<p>El curso de Metodología de la Investigación Científica corresponde al área de Formación Específica desarrollado en el Quinto Semestre, siendo de carácter teórico-práctico, se propone introducir al estudiante fundamentos epistemológicos – científicos, teóricos y científicos del marco metodológico redacción que le permitan al estudiante desarrollar su capacidad creativa y cultura de investigación para representar e interpretar resultados relacionados con su área y su desarrollo profesional.</p>
<p>IMPRESIÓN 3D Y GRABADO LASER</p>	<p>La Asignatura de impresión 3D y Grabado laser corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el Quinto Semestre Académico siendo de carácter teórico- práctico cuyo propósito es el conocer el funcionamiento de la tecnología de impresión 3D y el cortado y grabado laser como nuevo proceso de creación de productos textiles.</p>
<p>OPERACIÓN DE MAQUINARIA DE CONFECCIÓN TEXTIL</p>	<p>La asignatura de Operación de Maquinaria de Confección Textil corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el Séptimo Semestre Académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es proporcionar al estudiante conocimientos para reconocer, acondicionar y operar máquinas de confección textil, en proyectos prácticos de producción de prendas y artículos de vestir, utilizando información específica, normas técnicas y procedimientos estándar establecidos para ello, con seguridad, rapidez, calidad y cuidado del medio ambiente.</p>
<p>BORDADO TEXTIL</p>	<p>La asignatura de Bordado Textil corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el Noveno Semestre Académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es proporcionar al estudiante conocimientos para realizar bordados en artículos y de prendas de vestir, en proyectos prácticos de producción; utilizando técnicas y procedimientos de bordado industrial, información específica y normas técnicas establecidas para ello, con seguridad, rapidez, calidad y cuidado del medio ambiente.</p>
<p>PATRONAJE INDUSTRIAL COMPUTARIZADO</p>	<p>La Asignatura de Patronaje Industrial Computarizado corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el Tercer Semestre Académico siendo de carácter teórico- práctico cuyo propósito es que al final del curso el estudiante deberá de presentar una propuesta de Modelo, Diseño de Moda de una prenda de vestir, el cual será presentado en forma impresa y en forma física la confección de la misma por el estudiante. Herramienta de Diseño y Patronaje Marvelous Designer. Herramienta de Patronaje Optitex.</p>
<p>FIBRAS TEXTILES</p>	<p>La asignatura de Fibras textiles corresponde al área de Formación Específica y se desarrolla en el Tercer Semestre Académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es proporcionar al estudiante conocimientos para caracterizar las fibras textiles celulósicas, proteicas y manufacturadas de valor comercial y aplicarlas en proyectos prácticos de producción; utilizando técnicas, métodos, información específica, normas técnicas y procedimientos estándar establecidos para ello, con seguridad, rapidez, responsabilidad, perseverancia, calidad y respeto al medio ambiente.</p>
<p>FÍSICA TEXTIL</p>	<p>Curso que pertenece al área de estudios de específicos, es de carácter teórico-práctico, con sentido de investigación que forma en un nivel II la competencia específica está orientada a la evaluación de procesos de auditoría en la industria textil. Tiene como propósito potenciar la investigación científica y tecnológica. Incluye como temas: sistema internacional de unidades, vectores, movimiento partícula, fuerza, ley de Newton, trabajo, potencia energía mecánica, óptica, ondas electromagnéticas, espectrofotometría, principios de mecánica y dinámica aplicados a textiles, propiedades térmicas, eléctricas y ópticas de los materiales textil. <u>microscopia, medición y titulación de fibra textil, determinación de humedad de las textiles. El curso está</u></p>
<p>ELECTIVO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES</p>	<p>La asignatura de Instalaciones Eléctricas Industriales corresponde al área de Electivos y se desarrolla en Semestres Académicos Superiores siendo de carácter teórico- práctico cuyo propósito es el análisis y diseño de instalaciones eléctricas de la industria textil y de confecciones, para el buen funcionamiento de los procesos.</p>
<p>TRANSFERENCIA DE CALOR</p>	<p>La Asignatura de Transferencia de Calor corresponde al área de Formación Específica y se desarrolla en el Quinto Semestre Académico siendo de carácter teórico- práctico cuyo propósito es el análisis de los mecanismos de transferencia de calor en los procesos de la industria textil y de confecciones.</p>
<p>MECÁNICA DE MATERIALES</p>	<p>La Asignatura de Mecánica de Materiales corresponde al área de Formación Básica y se desarrolla en el Sexto Semestre Académico siendo de carácter teórico- práctico cuyo propósito es el análisis de los fundamentos de los materiales, esfuerzos, tracción y torsión aplicados a textil y confecciones.</p>

ESTAMPADO TEXTIL	<p>La asignatura de Estampado Textil corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el Noveno Semestre Académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es proporcionar al estudiante conocimientos para realizar estampados en artículos y de prendas de vestir, en proyectos prácticos de producción; utilizando técnicas y procedimientos de estampado industrial, información específica y normas técnicas establecidas para ello, con seguridad, rapidez, calidad y cuidado del medio ambiente.</p>
BPM EN LA INDUSTRIA TEXTIL Y DE CONFECCIONES	<p>La asignatura BPM en la industria textil y de confecciones corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el Décimo Semestre Académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es proporcionar al estudiante conocimientos para analizar, aplicar y evaluar aspectos inherentes a la ejecución de la norma BPM en el sector textil confecciones, en proyectos prácticos de producción, respecto a la calidad, medio ambiente, responsabilidad social, seguridad y salud en el trabajo; utilizando información específica de BPM, normas técnicas relacionadas y procedimientos estándar, establecidos a nivel nacional e internacional para el sector textil con seguridad, rapidez, calidad y cuidado del medio ambiente.</p>
ELEMENTOS DE MÁQUINAS Y MECANISMOS	<p>La Asignatura de Elementos de Máquinas y Mecanismos corresponde al área de Formación Específica y se desarrolla en el Séptimo semestre Académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es el análisis de los elementos de máquinas y mecanismos aplicados en la industria textil y de confecciones.</p>
Ingeniería de métodos II	<p>El curso de Ingeniería de Métodos II, es de carácter teórico-práctico, se desarrolla en el 6to semestre de estudios y está orientado a la identificación y empleo de la representación de procesos, indicadores de control, diseño de planta, localización y tamaño de planta, y la determinación de tiempos, capacidad de planta y balance de líneas, ayudando con la mejora continua de la empresa.</p>
Formulación y evaluación de proyectos	<p>Se realiza una revisión y exploración del Valor del Dinero en el Tiempo, tanto a nivel personal como empresarial, parte con la evaluación y análisis de diversas situaciones financieras: Préstamo, Ahorro e Inversión utilizando factores de equivalencia del valor presente y futuro de flujos del tipo: Simple, Serie Uniforme y Serie Gradiente e inclusive se logran incorporar factores como: inflación, revaluación y riesgo cambiario. Seguidamente, los conocimientos adquiridos se incorporan para la adecuada evaluación de proyectos de inversión (con vidas útiles iguales y diferentes), haciendo uso de diversos criterios de evaluación como: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Ratio Beneficio-Costo (B/C), Período de Recuperación, Descartado (PPD). Tasa Es una asignatura de naturaleza teórico-práctico para estudiantes del octavo semestre de la carrera de Ingeniería Industrial, cuyo objetivo es desarrollar el proyecto de tesis enfocado en resolver problemas del sector industrial. El propósito es que el estudiante inicie el plan de tesis en el que se evidencia la aplicación práctica de su carrera, mediante la gestión de información académica, relevante para su tesis y, a partir de ella, plantear un problema de investigación susceptible a una posible solución. El curso permite al estudiante delimitar un problema de investigación y profundizar en las diversas posturas en torno al mismo, resumiendo el debate académico realizado hasta la fecha de elaboración del documento.</p>
Ética y responsabilidad social	<p>A lo largo del curso, el estudiante conocerá los principales conceptos éticos: libertad, responsabilidad, persona, virtudes, normas, y las bases de la Ciudadanía: deberes y derechos ciudadanos, Estado de derecho, Solidaridad. El curso pretende contribuir con el aprendizaje ético y ciudadano de los estudiantes invitándolos a conocer, analizar y explicar problemas éticos y ciudadanos de su vida cotidiana.</p>
Ingeniería de métodos I	<p>El curso de Ingeniería de Métodos I, es de carácter teórico-práctico, se desarrolla en el 5to semestre de estudios y está orientado a la enseñanza del diseño y análisis de las actividades productivas en las que intervienen hombres, máquinas y herramientas para lograr incrementar la productividad: realizar las operaciones en el menor tiempo y costo pero con la mejora calidad posible.</p>
Sistema de gestión de la calidad	<p>La mejora de la calidad es una exigencia en todos los ámbitos. Permite entre otras cosas, mejorar los resultados de las organizaciones. El curso le permite complementar en el curso de las herramientas estadísticas y de la calidad, gestionar y diseñar los elementos de la cadena de valor de la empresa desde el punto de vista de la calidad para cumplir con los requerimientos internos y externos. El curso permite el uso de principios, técnicas, metodologías y la contrastación con los elementos de la infraestructura de la calidad tales como, la normalización, acreditación, evaluación de la conformidad y metrología disponibles.</p>
SEMINARIO DE TESIS I	<p>La asignatura de Seminario de tesis I, corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el octavo semestre académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es de orientar y dotar al estudiante estrategias metodológicas científicas para el diseño y elabora el proyecto de la tesis de investigación científica, identificando las características del rigor científico de acuerdo a las líneas de investigación a la estructura propuesta por la institución.</p>