

PERFILES CONTRATO DOCENTE 2026-II

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA

CODIGO AIRHPS DE PLAZA	ASIGNATURA	CATEGORIA DE CONTRATO DOCENTE	PERFIL PROFESIONAL REQUERIDO
000010	Ecología Y Medio Ambiente Sostenible	B1	Ing. en Energías Renovables o Ing. en Energías o Ing. Mecanico Electricista, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Laboratorio de Circuitos Eléctricos CA		
	Estadística para Ingeniería		
	Turbomáquinas		
	Laboratorio de Energía Hidráulica		
	Energía Geotérmica		
000016	Tecnologías De La Información Y Comunicación	B1	Ing. en Energías Renovables o Ing. en Energías o Ing. Mecanico Electricista, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Programación para Ingeniería		
	Laboratorio de Máquinas Eléctricas		
	Laboratorio de Control y Automatización		
	Laboratorio de Energía Solar Fotovoltaica I		
	Electivo IV Auditoria Energética		
000017	Introducción a la Ingeniería en Energías Renovables	B1	Ing. en Energías Renovables o Ing. en Energías o Ing. Mecanico Electricista, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Mecánica Racional		
	Laboratorio de Transferencia de Calor		
	Electivo I Seguridad e Higiene Industrial		
	Costos y Presupuestos		
000027	Centrales de Energías Renovables	B2	Ing. en Energías Renovables o Ing. en Energías o Ing. Mecanico Electricista, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Evaluación de Impacto Ambiental		
000175	Practica Pre profesional	B1	Ing. Mecánico Electricista o Ing. Mecatrónico o Ing. Mecánico, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Laboratorio de Energía Hidráulica		
	Electivo I Seguridad e Higiene Industrial		
	Termodinámica		
	Ingeniería de Control II		
	Maquinas Electricas		
000084	Dibujo Mecatrónico I	B1	Ing. Mecatrónico o Ing. Electrónico o Ing. Mecánico, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Procesos de Manufactura		
	Electrohidraulica y Electroneumatica		
	Electivo I (Gestion y Control de la Calidad)		
	Trabajo de Investigación		
000085	Metodos de Estudio Universitario	B1	Ing. Mecatrónico o Ing. Electrónico o Ing. Mecánico, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Dispositivos Logicos Programables		
	Señales y Sistemas		
	Diseño y Manufactura Asistido por Computadora CAD/CAM		
	Procesamiento Avanzado de Señales		

000161	Diseño de Elementos de Maquinas	B3	Ing. Mecatrónico o Ing. Electrónico o Ing. Mecánico, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Electivo IV (Mecatrónica Automotriz)		
000080	ELECTIVO III (TRANSFORMACIÓN DIGITAL)	B1	Ing. de Software y Sistemas o Ing. de Sistemas o Ing. de Software o Lic. en Computación, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	SEMINARIO DE TESIS I		
	SEMINARIO DE TESIS II		
	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
000172	FUNDAMENTOS Y METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN	B1	Ing. de Software y Sistemas o Ing. de Sistemas o Ing. de Software o Lic. en Computación, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS I		
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL		
	NEGOCIOS ELECTRÓNICOS		
000083	ESTRUCTURAS DISCRETAS I	B1	Ing. de Software y Sistemas o Ing. de Sistemas o Ing. de Software o Lic. en Computación, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	INGENIERÍA DE SOFTWARE		
	DINÁMICA DE SISTEMAS		
	ELECTIVO V (TALLER DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA)		
	ELECTIVO VII - (MANUFACTURA ESBELTA)		
000032	BIG DATA	B2	Ing. en Telecomunicaciones o Ing. Electrónico o Ing. de Sistemas, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	REDES II		
000091	Edafología y Suelos Forestales	B1	Ing. Ambiental y Forestal o Ing. Ambiental o Ing. Forestal, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Anatomía y Propiedades de la Madera		
	Sistemas Agroforestales		
	Tecnología Forestal y de la Madera		
000087	Biología para Ingeniería	B1	Ing. Ambiental y Forestal o Ing. Ambiental o Ing. Forestal o Lic. Biología, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Botánica		
	Fisiología Vegetal		
	Silvicultura		
	Contaminación del Suelo y Tecnologías de Control de Remedación		
000078	Gestión de Cuencas Hidrográficas	B1	Ing. Ambiental y Forestal o Ing. Ambiental o Ing. Forestal o Ing. Agrícola, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	Estadística Descriptiva e Inferencial		
	Tecnologías de Información y Comunicación		
	Tecnologías de Control de la contaminación del Agua y Aire		
000028	Sistemas Agroforestales	B2	Ing. Ambiental y Forestal o Ing. Ambiental o Ing. Forestal, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.
	BOTANICA		
000160	SISTEMAS DIGITALES	B3	Ing. de Software y Sistemas o Ing. de Sistemas o Lic. en Computación, con grado académico de Magister o Doctor, con experiencia en la especialidad y demás requisitos establecidos en la Ley Universitaria N° 30220.

SUMILLAS CONTRATO DOCENTE 2026-II

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA

CODIGO AIRHPS DE PLAZA	ASIGNATURA	SUMILLAS
000010	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 sustento teórico 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.
	Laboratorio de Circuitos Eléctricos 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.
	Estadística para Ingeniería	El curso corresponde al Área de Estudios Específicos, es de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico. Se orienta al desarrollo de competencias en el manejo de datos estadísticos para describir y estimar parámetros poblacionales de aplicación en la gestión y el desarrollo de modelos.
	Turbomáquinas	Su propósito es proporcionar al alumno las bases conceptuales y tecnológicas en forma de una teoría generalizada para el estudio de las Turbo máquinas en lo que se refiere a sus principios de funcionamiento, selección, diseño y comportamiento cuyo estudio permitirá aplicar métodos y técnicas apropiadas en la solución de problemas para un Ingeniero en Energías Renovables. Los contenidos del curso han sido organizados en tres unidades didácticas Unidad I: Cinemática, semejanza y ecuación fundamental del turbo máquinas. Unidad II: Bombas centrífugas, selección de las bombas centrífugas Unidad III: Turbinas hidráulicas.
	Laboratorio de Energía Hidráulica	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.
	Energía Geotérmica	Establece, sustenta los diferentes tipos de sistemas geotermiales, así como las variables usadas para determinar si un yacimiento es utilizado para planta de generación de energía, los principales tipos de plantas de energía geotérmica e identifica las condiciones para su construcción, el nivel de producción de las plantas de energía geotérmica en función de las diferencias de temperatura y fundamenta una variedad de métodos o criterios aplicados para el análisis de los sistemas geotermiales, los principales componentes de los diferentes tipos de plantas geotérmicas, los usos de los yacimientos geotérmicos según el grado de entalpia.
000016	Tecnologías 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.
	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 Máquinas Eléctricas	La asignatura de Laboratorio de Máquinas 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 máquinas 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 máquinas 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.
	Laboratorio de Energía Solar Fotovoltaica I	La asignatura, es de naturaleza práctico, permite adquirir las habilidades necesarias para identificar los elementos fundamentales de la energía solar fotovoltaica y aplicarlos en la elaboración de un proyecto, 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: Clases y fases de la Automatización Industrial; controladores electrónicos; sensores; actuadores, comunicación industrial; automatismos eléctricos- aplicación práctica; diseño de un proceso automatizado.
	Electivo IV Auditoría Energética	El consumo de energía en nuestras casas, empresas, comercios e industrias es, según los principales estudios, mayor del realmente necesario. Mediante la aplicación de las medidas de ahorro recomendadas tras una auditoría energética, seríamos capaces de reducir el consumo en un porcentaje considerable, sin tener que reducir el confort que necesitamos. Pero, ¿por dónde empezar? La auditoría energética es la herramienta sobre la que se asienta un plan estructurado de ahorro energético. La auditoría energética implica realizar una labor de recogida de información, análisis, clasificación, propuesta de alternativas, cuantificación de ahorros y toma de decisiones.
000017	Introducción a la Ingeniería en Energías Renovables	Curso que pertenece al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico, con sentido de Responsabilidad Social que forma en un nivel II la competencia específica orientada a gestionar proyectos de calidad en generación utilizando recursos energéticos renovables con la finalidad de promover la mejora continua. Tiene como propósito la comprensión integral de los principios y tecnologías de las energías renovables, fomentando el pensamiento crítico y la innovación. Incluye como temas: Introducción a las energías renovables, Principios físicos y tecnológicos, Integración de energías renovables El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Fundamentos de las Energías Renovables / Unidad II – Aplicaciones y Desafíos en Energías Renovables.
	Mecánica Racional	Curso que pertenece al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel III la competencia específica orientada a ensamblar sistemas innovadores de nuevas tecnologías con energías renovables para promover la sostenibilidad tecnológica y económica. Tiene como propósito diseñar sistemas de equilibrio de cuerpos rígidos y estructuras isostáticas. Incluye temas como: fuerza, momentos, equilibrio de cuerpos, centroides, centros de gravedad, armaduras, diagramas de fuerzas, vigas. El curso esta organizado en dos unidades: Unidad I – Fuerzas, momentos y pares. – Equilibrio de cuerpos rígidos – Centros de gravedad y centroides (A) / Unidades II – Armaduras, entramados y máquinas – Diagrama de fuerza cortante y momento flector de una viga – Cables: flecha y vano – fuerza de rozamiento – Momentos de inercia (B).
	Laboratorio de Transferencia de Calor	La asignatura es de naturaleza práctica, proporciona un panorama general de la aplicabilidad de la transferencia de calor en la práctica de la ingeniería con ejemplos aplicativos. Los temas que se cubren comprenden los mecanismos fundamentales de la transferencia de calor como conducción, convección y radiación en régimen permanente; asimismo se hace especial énfasis en el planteamiento y análisis de problemas de transferencia de calor en equipos de intercambio de calor.
	Electivo I Seguridad e Higiene Industrial	La asignatura corresponde al área de ingeniería aplicada y tecnologías aplicadas, es de carácter práctico. 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.
	Costos y Presupuestos	La asignatura forma parte del Plan de estudios de la Escuela de Ingeniería en Energías Renovables. Se busca que el alumno comprenda y analice las herramientas para la determinación de los costos dentro de la organización y el proceso presupuestario. El componente curricular es de naturaleza teórico práctico, tiene por finalidad determinar los costos de producción en la organización, identificación de costos relevantes para la toma de decisiones, costo, gasto, utilidad y pérdida, estado de producción y ventas, componentes del costo, sistemas de costos, relación costo-volumen-utilidad, y presupuestos.
000027	Centrales de Energías Renovables	La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de comprender los fundamentos teóricos y prácticos en los que se basan las tecnologías renovables con los que el estudiante estará en la capacidad para desarrollar proyectos aplicando tanto conocimientos técnicos-científicos, así como el marco normativo. La asignatura contiene: Situación del consumo de energía a nivel mundial, la industria de la energía fotovoltaica, la generación distribuida como un nuevo concepto para el funcionamiento de los sistemas eléctricos, plantas fotovoltaicas conectadas a red - SEIN, desarrollo de proyectos con plantas y/o centrales fotovoltaicas conectadas a red, gestión y desarrollo de proyectos con sistemas fotovoltaicos conectados a red-SEIN y la ejecución de proyectos fotovoltaicos, desde el estudio de viabilidad hasta la operación y el mantenimiento; incluyendo aspectos regulatorios que permita conocer aspectos claves de la radiación, componentes principales incluidos los del sistema de Alta Tensión, un estudio económico del proyecto (ingresos y gastos), el análisis práctico de un proyecto FV, para pasar a la construcción y puesta en marcha, con especial detenimiento a las pruebas de aceptación y verificación del cumplimiento de la normativa.
	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 CLIMÁTICO, GESTION AMBIENTAL Y EVALUACION DE INSTRUMENTOS DE GESTION AMBIENTAL.

000175	Practica Pre profesional	La asignatura, corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza Práctica, es de carácter obligatorio y tiene como propósito que el estudiante obtenga un acercamiento general a la labor profesional con ética, en el alcance sus planteamientos y categorías fundamentales. Posibilita la discusión y la reflexión sobre la necesidad de la ética para el desarrollo de su profesión con libertad, dignidad y responsabilidad
	Laboratorio de Energía Hidráulica	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.
	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 educativos, 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.
	Termodinámica	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 al estudio de las relaciones entre el calor, el trabajo y la energía. Tiene como propósito aplicar los procesos físicos y químicos que ocurren en la naturaleza y en la tecnología. Incluye como temas: Primera Ley de la Termodinámica, sistemas termodinámicos, estado de equilibrio térmico, Ley Cero de la Termodinámica, presión, temperatura, densidad y volumen específico, gases ideales, transferencia de energía, Segunda Ley de la Termodinámica y Tercera Ley de la Termodinámica, entropía, entalpía, uso de tablas termodinámicas de sustancias puras, balance de energía de sistemas cerrados y abiertos. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I: Conceptos fundamentales, Ley Cero de la Termodinámica y Primera Ley de la Termodinámica. Unidad II: Segunda Ley y Tercera Ley de la Termodinámica.
	Ingeniería de Control II	Es una asignatura es de naturaleza teórico - práctica. Ofrece al estudiante la alternativa de conocer: Introducción a la teoría de control moderno. Análisis mediante variable de estado. Diseño de la ley de control mediante variable de estado. Control óptimo. Modelos no lineales y técnicas analíticas. Diseño de controladores no lineales.
	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 síncronas, circuito magnético, la armadura, respuesta de los generadores síncronos, el motor síncrono, curvas V, arrancadores, métodos de excitación
000084	Dibujo Mecatrónica I	Curso que pertenece al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico, con sentido de responsabilidad social que forma en un nivel II la competencia específica orientada al desarrollo de sistemas mecatrónicos. Tiene como propósito experimentar e interpretar representaciones gráficas de objetos y ensamblajes mecatrónicos para diseñar, visualizar y documentar proyectos mecatrónicos con precisión y conforme a normas internacionales utilizando conceptos geométricos fundamentales y herramientas de software CAD, facilitando la comunicación técnica en entornos de ingeniería. Incluye como temas: – Normas Internacionales de Dibujo Técnico: estándares ISO, DIN y ANSI. – Proyecciones Ortogonales y Vistas Principales: vistas ortogonales (frontal, lateral, superior), vistas auxiliares y de detalle. Perspectivas Isométricas y Axonométricas. – El punto, la recta y el plano. Intersecciones, condiciones de paralelismo, perpendicularidad y distancia entre recta y plano. Manejo de herramientas CAD. – Acotación en dibujo y aplicación en CAD. – Poliedros y Volúmenes de Revolución: Representación de poliedros (cubos, prismas, pirámides); Volúmenes de revolución (cilindros, conos, esferas) en diseño de componentes. – Desarrollo de superficies: pirámides, recta, oblicua y truncada. Desarrollo de un cono recto, oblicuo y truncado. Desarrollo de piezas de transición y adaptadores. – Ensamblajes, vistas explosionadas y documentación técnica. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Proyecciones y Representación en Ingeniería Mecatrónica/ Unidad II – Representación de Volúmenes, Desarrollo de Superficies y Documentación Técnica en CAD.
	Procesos de Manufactura	Este curso es de naturaleza teórica práctica, complementado con exposiciones de casos prácticos, comprende el conocimiento general de las tecnologías de manufactura existentes, su integración en sistemas flexibles de manufactura y en un sistema de manufactura moderna, es decir integrada por computadora. Cualquier objeto, herramienta, equipo, máquina, accesorio o sistema automático en general, que es diseñado por un ingeniero debe ser fabricado para darle una utilidad real como producto individual o parte de un mecanismo. Este mecanismo o máquina puede ser parte de un proceso de producción continuo o intermitente. Los Procesos de Manufactura es una de las fuentes propulsores del desarrollo industrial de un país; esta se apoya en tecnología de punta, con la ayuda de la computadora y de la Ingeniería de Software, es decir, de la Manufactura Asistida por Computadora CAD/CAM, y posteriormente como parte de La manufactura Integrada por Computadora – CIM, que consiste en el manejo por computadora de una Planta Moderna completamente Automatizada.
	Electrohídrica y Electroneumática	Es una asignatura es de naturaleza teórica, que ofrece al estudiante la alternativa de realización de mandos, combinando la energía eléctrica con la hidráulica. Conocerá los elementos integrantes de una aplicación electroneumática, desde la entrada de señales hasta su tratamiento y conversión. Conocer los actuadores comúnmente empleados en las aplicaciones electroneumáticas. Conocer los mandos básicos eléctricos aplicables a las aplicaciones electroneumáticas y electrohídricas.
	Electivo I (Gestión y Control de la Calidad)	Es una asignatura de naturaleza teórica, que ofrece al estudiante la alternativa de conocer: Las empresas como unidades económicas. Objetivos de negocio. Decisiones fundamentales. Definición de calidad. Características y requisitos de calidad. Factores influyentes de la calidad. Desarrollo histórico. Costos de la calidad y principios de la calidad: Normas ISO 9000. Enfoque al cliente. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión. Enfoque basado en procesos. Enfoque de sistema para la gestión. Infraestructura para la calidad y enfoques de inspección y control de calidad. Técnicas para la gestión de la calidad. Técnicas básicas: las 7 herramientas estadísticas. Orden y limpieza: las 5 S. técnicas avanzadas. Modelos de Calidad. Instituciones que aplican modelos de calidad y sistemas de gestiones de la calidad. Mejora continua, aseguramiento de la calidad y liderazgo.
	Trabajo de Investigación	Curso que pertenece al área de estudios específicos, es de carácter teórico-práctico, con sentido de investigación orientada a gestionar proyectos de innovación tecnológica. Tiene como propósito utilizar conceptos y herramientas para redactar artículos especializados que permitan al estudiante comunicarse efectivamente con la comunidad científica y académica. Incluye como temas: Revisión de plantillas IEEE, MDPI, Springer; búsqueda de fuentes de información, redacción del resumen e introducción, redacción del estado de arte, materiales y métodos, resultados, y uso de editores de texto LaTeX. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Redacción de artículos en formato IEEE & Springer / Unidad II – Redacción de artículos utilizando editores de texto LaTeX.
000085	Metodos de Estudio Universitario	Curso que pertenece al área de estudios genéricos, es de carácter teórico-práctico, con base científica que forma en un nivel I la competencia genérica orientada a la metodología de estudio. El propósito es brindar una base sólida en los principios fundamentales de los métodos de estudio universitario: Hábitos de estudio, Técnicas lectoras y comprensión de textos, La síntesis, el resumen, el esquema, mapas mentales, el ensayo – Procesos de investigación universitaria, elección de tema, búsquedas de información, ficha de registro, Normas de redacción de textos científicos, procesos de investigación, redacción de informes. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Técnicas de trabajo intelectual u organización del pensamiento. / Unidad II – Investigación y plan de investigación.
	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.
	Señales y Sistemas	La asignatura de carácter teórica, corresponde al sexto semestre de la formación de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecatrónica. El estudiante al finalizar la asignatura conoce I principales herramientas matemáticas necesarias para el análisis, y tratamiento de señales y sistemas continuos y discretos en el tiempo.
	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.
	Procesamiento Avanzado de Señales	Es una asignatura es de naturaleza teórica práctica. Ofrece al estudiante la alternativa de conocer: Introducción a las señales y sistemas digitales. Filtros digitales, teoría avanzada de filtros. Introducción a los procesos aleatorios. Predicción lineal, filtros lineales óptimos. Aplicaciones: Redes neuronales artificiales, codificación, modulación y equalización, codificación de voz e imagen, tratamiento de voz y aplicaciones biomédicas
000161	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 síncronas, 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.
000080	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.
	SEMINARIO DE TESIS I	La asignatura de Seminario de Tesis I, pertenece al área de Formación Específica, desarrollándose en el VIII semestre siendo de carácter Teórico – Práctico, cuyo propósito es desarrollar capacidades cognitivas, procedimentales, valorativas y de investigación Los contenidos versan sobre el procedimiento de la elaboración de los proyectos de tesis se basa en los métodos activos, tales como el desarrollo de seminarios, debates, ensayos, etc. con la que se desarrollarán las capacidades cognitivas, valorativas y habilidades intelectuales de investigación.
	SEMINARIO DE TESIS II	La asignatura de Seminario de Tesis II se ubica en el Área Curricular de Formación Específica 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 pregrado.
	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	La asignatura de Trabajo de Investigación se ubica en el área de Estudios Específicos siendo de carácter Teórico-Práctico. Teniendo como propósito, comprender, analizar y proponer documentos de investigación, evidenciando el desarrollo de habilidades investigativas, pensamiento crítico y ético, fomentando la investigación científica y la rigurosidad académica. La asignatura está organizada en dos unidades: I. Planteamiento del artículo científico (Introducción y metodología) II. Desarrollo del artículo científico (Resultados, discusión, bibliografía)
	FUNDAMENTOS Y METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN	Curso que pertenece al área de Estudios Específicos, es de carácter Teórico-Práctico, con sentido de Investigación, desarrollo e innovación, que forma en un Nivel I, la competencia específica está orientada a la Integración de los lineamientos y fundamentos teóricos de la ingeniería de Software y Sistemas y ramas afines. Tiene como propósito Desarrollar las habilidades de programación de los estudiantes, promoviendo buenas prácticas en la escritura de código, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, para enfrentar desafíos en diversos contextos tecnológicos. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Introducción a la Programación y Lenguajes de Programación y Unidad II – Algoritmos y Control de Flujo. Incluye como temas: Unidad I: Definición de programación y lenguajes de programación; Herramientas de desarrollo: IDEs y compiladores; Sintaxis básica de un lenguaje de programación; Tipos de datos básicos: enteros, flotantes, cadenas y booleanos y otros; y Estructuras de control: condicionales y bucles y Unidad II: Introducción a los algoritmos: qué son y cómo se representan; Diseño de algoritmos sencillos: pseudocódigo y diagramas de flujo; Algoritmos básicos de búsqueda: búsqueda lineal; y Control de flujo: condicionales anidadas, operaciones lógicas, ciclos de repetición.
000172	ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS I	Curso que pertenece al área de Estudios de Especialidad, es de carácter Teórico-Práctico, con sentido de Investigación, desarrollo e innovación, que forma en un Nivel II, la competencia de especialidad está orientada a la Elaboración de soluciones de software de calidad. Tiene como propósito El curso tiene como objetivo desarrollar habilidades para diseñar, analizar y optimizar algoritmos eficientes, utilizando estructura de datos fundamentales aplicándolos a resolver problemas computacionales en diversas áreas de la ingeniería de software, informática y ramas afines. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Fundamentos de Algoritmos y Tipos Abstractos de Datos y Unidad II – Estructuras de Datos Lineales. Incluye como temas: Unidad I: Definición y características de un algoritmo; Diseño de algoritmos: pseudocódigo y diagramas de flujo; Algoritmos básicos de búsqueda: búsqueda lineal, búsqueda binaria; Algoritmos básicos de ordenación: ordenación por burbuja, ordenación rápida; Introducción a la recursión y su uso en problemas sencillos; Tipos Abstractos de Datos: definición y uso en programación y Unidad II: Concepto de listas, pilas y colas; Implementación de pilas y colas utilizando arreglos y listas enlazadas; Operaciones básicas: inserción, eliminación, acceso; Aplicaciones de pilas y colas en la resolución de problemas computacionales; Introducción a las listas enlazadas: listas simples, dobles y circulares.
	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 lenguajes 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.
	NEGOCIOS ELECTRÓNICOS	El curso es de carácter teórico-práctico, corresponde al área de formación profesional especializada. Brinda conocimientos generales para desarrollar una propuesta de negocios electrónicos para una empresa, generando valor, modelos alternativos de negocio y enfoques estratégicos innovadores.

000083	ESTRUCTURAS DISCRETAS I	Curso que pertenece al área de Estudios Específicos, es de carácter Teórico-Práctico, con sentido de Investigación, desarrollo e innovación, que forma en un Nivel I, la competencia específica está orientada a la integración de los conocimientos y fundamentos teóricos de la Ingeniería de Software y Sistemas y ramas afines. Tiene como propósito Desarrollar habilidades para analizar y resolver problemas utilizando herramientas matemáticas discretas, esenciales para la comprensión de algoritmos y estructuras de datos en la ingeniería de software, informática y computación y ramas afines. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I –Lógica Matemática y Teoría de Conjuntos y Unidad II –Principios de Conteo y Combinatoria. Incluye como temas: Unidad I: Fundamentos de la lógica matemática; Cuantificadores y lógica de predicados; Teoría de conjuntos; Operaciones con conjuntos; Leyes de conjuntos y diagramas de Venn; Relaciones: definición, propiedades y tipos de relaciones; Funciones: inyectivas, sobreyectivas y biyectivas; Composición y funciones inversas; Aplicaciones en problemas computacionales y Unidad II: Principio de adición y multiplicación; Permutaciones y combinaciones, con y sin repetición; Principio de inclusión-exclusión; Teorema del binomio y sus aplicaciones; Introducción a la combinatoria avanzada: combinaciones con restricciones; Aplicaciones de la combinatoria en problemas computacionales.
	INGENIERÍA 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.
	DINÁMICA 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 estados 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 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA)	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 - (MANUFACTURA ESBELTA)	Es una asignatura de naturaleza teórico-práctica, 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, manufactura de flujo continuo, mecanismos JIKODA y SMED.
000032	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 computaras, 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.
000091	Edafología y Suelos Forestales	La asignatura de Edafología y Suelos Forestales corresponde al área de Formación Específica desarrollándose en el cuarto semestre siendo de carácter Teórico-Práctico. Tiene como propósito dar a conocer, concepto e importancia de su estudio, factores de formación de los suelos, morfología y perfil del suelo; propiedades físico químicas del suelo, clasificación. Definición de suelos forestales, características físicas, químicas y biológicas. Materia orgánica. Fragilidad del suelo forestal y conservación de los suelos forestales. Permitirá al estudiante comprender el estudio del suelo como uno de los componentes ambientales principales para el desarrollo de la vida, al ser un cuerpo natural multifuncional, así como comparar y analizar distintos tipos de suelos.
	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.
	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
	Tecnología Forestal y de la Madera	La asignatura de Tecnología Forestal y de la Madera, corresponde al área Formación Especializada; desarrollándose en el IX semestre, siendo de carácter Teórico-Práctico; cuya finalidad es formar profesionales competentes para la producción forestal sustentable, con énfasis en las plantaciones con fines de protección del suelo y plantaciones con fines industriales. Proceso que involucra las técnicas del procesamiento industrial; así como las técnicas transformación mecánica y química de los diversos productos del bosque. El bosque se caracteriza por una gran heterogeneidad de especies forestales; donde la aplicabilidad de cursos como anatomía de la madera, propiedades físico mecánicas son primordiales en el momento de su aprovechamiento y transformación respectiva para su comercialización en el mercado local, nacional e internacional.
000087	Biología para Ingeniería	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 específica orientada al diseño de procesos ambientales y forestales. Tiene como propósito diseñar procesos ambientales y forestales. Incluye como temas: Características de los seres vivos, niveles de organización de la vida, bioelementos y biomoléculas, células eucariotas y procariotas, herencia, cromosomas, mitosis, meiosis, código genético e Ingeniería genética. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Biología bases moleculares de la vida y los niveles de organización / Unidad II – Célula y fisiología celular.
	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 especies nativas y exóticas. 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
	Contaminación del Suelo y Tecnologías de Control de Remedación	La asignatura de contaminación del suelo y tecnologías de control y remedación corresponde al área de formación profesional especializada, se desarrolla en el IX semestre y su naturaleza es de carácter teórico-práctico; su propósito es desarrollar capacidades que permitan al estudiante monitorear y evaluar la calidad del suelo ante procesos de contaminación natural y antropogénica, identificando los agentes contaminantes del suelo: físicos, químicos. Térmicos y biológicos, las causas y consecuencias de la contaminación, así como también las tecnologías empleadas para el control y remedación de los suelos.
000078	Gestión de Cuenas Hidrográficas	La asignatura de Gestión de Cuenas 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 la cuenca como unidad de planificación geoeconómica y socio espacial.
	Estadística Descriptiva e Inferencial	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 orientado al diseño de procesos ambientales y forestales. Tiene como propósito desarrollar habilidades en el manejo, análisis e interpretación de datos ambientales y forestales, utilizando herramientas estadísticas para describir patrones, identificar tendencias y tomar decisiones fundamentadas. Incluye como temas: Introducción a la estadística, organización y presentación de datos, medidas de tendencia central, medidas de dispersión y forma, estadística descriptiva multivariada, aplicaciones en ingeniería ambiental y forestal, fundamentos de la estadística inferencial, pruebas de hipótesis, regresión y análisis de tendencias, análisis de varianza (ANOVA), aplicación de software estadístico, casos aplicados en ingeniería ambiental y forestal. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Estadística Descriptiva y Análisis Exploratorio de Datos / Unidad II – Estadística Inferencial y Toma de Decisiones
	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.
	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 remedación 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.
000028	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
	BOTANICA	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 al diseño de procesos ambientales y forestales. Tiene como propósito comprensión profunda de la estructura, función, diversidad y ecología de las plantas, como base para el manejo sostenible de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas. Incluye como temas: Introducción a la botánica, Morfología y anatomía vegetal, Fisiología vegetal, Adaptaciones y estrategias vegetales, Diversidad vegetal, Evolución de las plantas, Ecología vegetal, Plantas y sostenibilidad. El curso está organizado en dos unidades: Unidad I – Fundamentos de Morfología, Anatomía y Fisiología Vegetal/ Unidad II – Diversidad, Evolución y Ecología de las Plantas.
000160	SISTEMAS DIGITALES	La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante conozca los conceptos básicos de la electrónica digital y el funcionamiento de los sistemas digitales para que sea capaz de aplicarlos en la vida cotidiana. Los principales contenidos son los siguientes: a) la lógica combinatorial, y b) el análisis y diseño de circuitos.