



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"



UPIIZ-IPN

Relaciones de Unidades de aprendizaje

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (PLAN 2020)

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas

UPIIZ IPN

PRIMER SEMESTRE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	NIVEL	CRÉDITOS	ANTECEDENTE	CONSECUENTE
Análisis Vectorial		7.5		Mecánica y Electromagnetismo Algebra lineal Ecuaciones Diferenciales Matemáticas Avanzadas para la Ingeniería
Cálculo		7.5		Calculo Aplicado Ecuaciones Diferenciales Matemáticas Avanzadas para la Ingeniería
Comunicación Oral y Escrita		7.5		Ingeniería Ética y Sociedad Liderazgo Personal Desarrollo de Habilidades Sociales para la Alta Dirección
Fundamentos de Programación		7.5		Algoritmos y Estructura de Datos
Matemáticas Discretas		10.5		Algoritmos y Estructura de Datos Fundamentos de Diseño Digital Bases de Datos

Relaciones de Unidades de aprendizaje**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (PLAN 2020)**

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas

UPIIZ IPN

SEGUNDO SEMESTRE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	NIVEL	CRÉDITOS	ANTECEDENTE	CONSECUENTE
Álgebra lineal		9.0	Análisis Vectorial	Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones
Ingeniería Ética y Sociedad		9.0	Comunicación Oral y Escrita	Liderazgo Personal Desarrollo de Habilidades Sociales para la Alta Dirección
Algoritmos y Estructuras de Datos		7.5	Fundamentos de Programación Matemáticas Discretas	Análisis y Diseño de Algoritmos Paradigmas de Programación Sistemas Operativos
Mecánica y Electromagnetismo		10.5	Análisis Vectorial	Circuitos Eléctricos Electrónica Analógica
Fundamentos Económicos		7.5		Finanzas Empresariales
Cálculo Aplicado		7.5	Cálculo	Ecuaciones Diferenciales Probabilidad y Estadística Matemáticas Avanzadas para la Ingeniería

Relaciones de Unidades de aprendizaje

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (PLAN 2020)

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas

UPIIZ IPN

TERCER SEMESTRE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	NIVEL	CRÉDITOS	ANTECEDENTE	CONSECUENTE
Análisis y Diseño de Algoritmos		7.5	Fundamentos de Programación Algoritmos y Estructuras de Datos Matemáticas Discretas Cálculo	Teoría de la Computación Sistemas Operativos
Bases de Datos		7.5	Matemáticas Discretas	Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones Web Análisis y diseño de Sistemas
Circuitos Eléctricos		7.5	Algebra Lineal Análisis Vectorial Mecánica y Electromagnetismo	Electrónica Analógica Instrumentación y Control Diseño de Sistemas Digitales Procesamiento Digital de Señales Sistemas en Chip
Ecuaciones Diferenciales		9.0	Cálculo Cálculo Aplicado Mecánica y Electromagnetismo	Matemáticas Avanzadas para la Ingeniería
Finanzas Empresariales		7.5	Fundamentos Económicos	Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos
Fundamentos de Diseño Digital		7.5	Matemáticas Discretas Algoritmos y Estructuras de Datos	Diseño de Sistemas Digitales Arquitectura de Computadoras Sistemas en Chip
Paradigmas de Programación		7.5	Matemáticas Discretas Fundamentos de Programación Algoritmos y Estructura de Datos	Teoría de la Computación Compiladores Análisis y Diseño de Sistemas Inteligencia Artificial

Relaciones de Unidades de aprendizaje

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (PLAN 2020)

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas

UPIIZ IPN

CUARTO SEMESTRE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	NIVEL	CRÉDITOS	ANTECEDENTE	CONSECUENTE
Matemáticas Avanzadas para la Ingeniería		9.0	Ecuaciones Diferenciales Cálculo Álgebra Lineal Matemáticas Discretas Análisis Vectorial	Procesamiento Digital de Señales
Diseño de Sistemas Digitales		7.5	Fundamentos de Diseño Digital	Arquitectura de Computadoras Sistemas en Chip
Electrónica analógica		7.5	Circuitos Eléctricos	Instrumentación y Control
Probabilidad y Estadística		9.0	Cálculo Aplicado Matemáticas Discretas	Procesamiento Digital de Señales Inteligencia Artificial Trabajo Terminal I y II
Sistemas Operativos		7.5	Algoritmos y Estructuras de Datos	
Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones Web		7.5	Bases de Datos Paradigmas de Programación	Software Quality and Design Patterns Web Client and Backend Development Frameworks
Teoría de la Computación		7.5	Matemáticas Discretas Algoritmos y Estructuras de Datos	Compiladores

Relaciones de Unidades de aprendizaje

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (PLAN 2020)

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas

UPIIZ IPN

QUINTO SEMESTRE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	NIVEL	CRÉDITOS	ANTECEDENTE	CONSECUENTE
Análisis y Diseño de Sistemas		7.5	Ecuaciones Diferenciales Cálculo Álgebra Lineal Matemáticas Discretas Análisis Vectorial	Ingeniería de Software
Arquitectura de Computadoras		7.5	Diseño de Sistemas Digitales Fundamentos de Diseño Digital Matemáticas Discretas Teoría de la Computación	Sistemas en Chip
Compiladores		7.5	Teoría de la Computación Paradigmas de Programación Algoritmos y Estructura de Datos Análisis y Diseño de Sistemas	Inteligencia Artificial
Formulación y Evaluación de Proyectos		6.0	Finanzas Empresariales	Ingeniería de Software
Instrumentación y Control		7.5	Electrónica Analógica	Sistemas en Chip
Procesamiento Digital de Señales		7.5	Matemáticas Avanzadas para la Ingeniería	Sistemas en Chip
Redes de Computadoras		7.5	Algoritmos y Estructuras de Datos Paradigmas de programación Matemáticas Discretas	Aplicaciones para Comunicaciones en Red Administración de Servicios en Red

Relaciones de Unidades de aprendizaje**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (PLAN 2020)**

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas

UPIIZ IPN

SEXTO SEMESTRE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	NIVEL	CRÉDITOS	ANTECEDENTE	CONSECUENTE
Aplicaciones para Comunicaciones en Red		7.5	Algoritmos y Estructuras de Datos Paradigmas de Programación Sistemas Operativos Redes de Computadoras	Sistemas Distribuidos
Ingeniería de Software		7.5	Análisis y Diseño de Sistemas Bases de Datos	Trabajo Terminal I y II
Inteligencia Artificial		7.5	Probabilidad y Estadística Bases de Datos Paradigmas de Programación Análisis y Diseño de Algoritmos Álgebra Lineal	Data Mining Big Data Natural Language Processing
Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones		7.5	Álgebra Lineal	Gestión Empresarial
Sistemas en Chip		7.5	Arquitectura de Computadoras Diseño de Sistemas Digitales Fundamentos de Diseño Digital Matemáticas Discretas Análisis y Diseño de Algoritmos Sistemas Operativos Teoría de la Computación	

Relaciones de Unidades de aprendizaje

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (PLAN 2020)

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas

UPIIZ IPN

SÉPTIMO SEMESTRE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	NIVEL	CRÉDITOS	ANTECEDENTE	CONSECUENTE
Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas		7.5	Tecnologías Para el Desarrollo de Aplicaciones Web Bases de Datos	
Trabajo Terminal I		12.0	Ingeniería de Software Análisis y Diseño de Sistemas Paradigmas de Programación Comunicación Oral y Escrita Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos	Trabajo Terminal II
Administración de Servicios en Red		7.5	Aplicaciones para Comunicaciones en Red	
Sistemas Distribuidos		7.5	Aplicaciones para Comunicaciones en Red	

Relaciones de Unidades de aprendizaje

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (PLAN 2020)

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas

UPIIZ IPN

OCTAVO SEMESTRE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	NIVEL	CRÉDITOS	ANTECEDENTE	CONSECUENTE
Trabajo Terminal II		12.0	Trabajo Terminal I Ingeniería de Software Análisis y Diseño de Sistemas Paradigmas de Programación Comunicación Oral y Escrita Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos Administración de Servicios en Red Sistemas Distribuidos	
Gestión Empresarial		7.5	Fundamentos Económicos Finanzas Empresariales Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos Ingeniería de Software Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones	
Desarrollo de Habilidades Sociales para la Alta Dirección		3.0	Comunicación Oral y Escrita Ingeniería, Ética y Sociedad Fundamentos económicos Finanzas Empresariales	
Liderazgo Personal		7.5	Ingeniería, Ética y Sociedad Comunicación Oral y Escrita Fundamentos Económicos	