

Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Adscripción a áreas de conocimiento
		Teóricas	Prácticas	Total		
3.º	Optometría II.	9	9	18	Como continuación a la Optometría I, el objetivo fundamental de la asignatura radica en informar al óptico sobre el «hecho clínico» de la prescripción de la corrección óptica. Para ello se analizarán los aspectos biológicos de la normalidad ocular y de la patología refractiva, tanto en visión monocular y binocular.	Optica.
3.º	Prácticas de Optometría en Clínica.	-	12	12	Prácticas optométricas en casos reales, con problemas visuales funcionales, incluyendo adaptación de gafas, lentes de contacto, telelupas y entrenamientos visuales.	Optica. Cirugía.

**4628** RESOLUCION de 8 de enero de 1990, de la Universidad de Granada, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de segundo ciclo de Licenciado en Informática de la Facultad de Ciencias de dicha Universidad.

Aprobado por la Universidad de Granada el plan de estudios de segundo ciclo de Licenciado en Informática de la Facultad de Ciencias, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre) y 225 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicados por Decreto 162/1985, de 17 de julio («Boletín Oficial del Estado» número 55, de 5 de marzo de 1986), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo:

Vista la solicitud efectuada por el Rectorado de la Universidad de Granada en orden a la homologación del plan de estudios de segundo ciclo de Licenciado en Informática de la Facultad de Ciencias de dicha Universidad, y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 24, apartado 4.b), y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria.

Este Consejo de Universidades, por acuerdo de la Subcomisión de Planes de Estudio I de 6 de octubre de 1989 (en uso de la facultad

conferida por la Comisión Académica en su reunión del día 26 de septiembre de 1989), ha resuelto homologar el plan de estudios del segundo ciclo de Licenciado en Informática de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V. M. E. para su conocimiento y a efectos de lo previsto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Granada, 8 de enero de 1990.—El Rector, Pascual Rivas Carrera.

**ANEXO**

**Plan de estudios del segundo ciclo de Licenciado en Informática de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada**

1. Título oficial: Licenciado en Informática.
2. Plan de estudios de segundo ciclo.
3. Duración en años académicos: Dos años, segundo ciclo.
4. Centro responsable de la organización del plan: Facultad de Ciencias (Granada).
5. Carga lectiva: 174 créditos.
6. Créditos para la libre configuración de su curriculum por el alumno: 18 créditos.
7. No se exige trabajo o examen de fin de carrera.
8. Régimen de acceso al segundo ciclo: Estar en posesión del título de Diplomado en Informática o haber superado el primer ciclo de la licenciatura en Informática.

Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Adscripción a áreas de conocimiento
		Teóricas	Prácticas	Total		
	<i>Obligatorias</i>					
4.º	Computabilidad.	4.5	1.5	6	Modelos abstractos de datos. Programas y funciones calculables. Funciones recursivas. Tesis de Church-Turing. Máquinas universales. Decidibilidad. Programas no calculables.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
4.º	Lógica Matemática.	4.5	1.5	6	Lógica proposicional clásica. Deducción natural. Lógicas proposicionales no clásicas. Lógica de primer orden. Demostración automática de teoremas. Programación lógica. Verificación lógica de programas.	Álgebra. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
4.º	Programación Concurrente.	4.5	3	7.5	Problemas de exclusión mutua. Semáforos. Monitores. Citas. Problemas clásicos de programación concurrente. Lenguajes de programación. Técnica de diseño de sistemas en tiempo real.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
4.º	Teoría de Algoritmos.	4.5	3	7.5	Análisis de algoritmos. Técnicas de diseño de algoritmos. Algoritmos de grafos. Algoritmos probabilísticos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	<i>Optativas (a elegir 6)</i>					
4.º	Combinatoria y Estructuras Finitas.	4.5	1.5	6	Conjuntos finitos: selecciones y particiones. Estructuras algebraicas sobre conjuntos finitos. Multigrafos. Redes.	Álgebra.

Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Adscripción a áreas de conocimiento
		Teóricas	Prácticas	Total		
4.º	Diseño y Control de Modelos.	4.5	3	7.5	Introducción a la Teoría de Sistemas. Simulación. Diseño e implementación de sistemas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
4.º	Diseño y Gestión de Bases de Datos.	4.5	3	7.5	Diseño lógico. Diseño físico. Gestión de bases de datos. Protección de bases de datos. Bases de datos distribuidas.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
4.º	Microelectrónica.	4.5	4.5	9	Dispositivos semiconductores. Tecnología de construcción de circuitos integrados. Diseño de circuitos integrados «custom»: metodología, reglas y herramientas de diseño. Diseño de circuitos integrados «semicustom».	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Tecnología Electrónica.
4.º	Programación Dirigida a Objetos.	4.5	3	7.5	Objetos, mensajes y encapsulación. Clases. Herencia. Categoría de clases. Lenguajes de programación. Técnicas de diseño orientadas a objetos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
4.º	Sistemas de Control.	4.5	3	7.5	Introducción a los sistemas de control. Principios de control. Controladores analógicos. Controladores digitales. Características dinámicas de sistemas de realimentados.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Tecnología Electrónica.
4.º	Circuitos Analógicos e Híbridos.	4.5	3	7.5	Amplificadores. Generadores y conformadores de señales. Amplificadores de potencia. Fuentes de alimentación. Control de potencia. Conversores de datos y adaptadores de señales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Tecnología Electrónica.
4.º	Circuitos de Conmutación.	4.5	3	7.5	Circuitos secuenciales asincrónicos y de pulsos. Diseño Reed-Muller. Diseño ASM (máquina de estados algorítmica). Síntesis utilizando circuitos programables. Circuitos secuenciales lineales. Test de circuitos digitales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Tecnología Electrónica.
4.º	Complejidad Algorítmica.	4.5	1.5	6	Complejidad abstracta. Acotaciones en el tiempo para máquinas de Turing. Clases P y NP. Completitud.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
4.º	Informática Gráfica.	4.5	4.5	9	Sistemas gráficos. Algoritmos básicos de dibujo. Dibujo en dos dimensiones. Normalizaciones gráficas. Representación en tres dimensiones.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
4.º	Introducción a la Robótica.	4.5	3	7.5	Resolución de problemas con robot. Percepción. Sistemas generadores de planes básicos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
4.º	Resolución de Problemas.	4.5	3	7.5	Formulación y descripción de problemas. Métodos para la resolución de problemas. Problemas de decisión.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
4.º	Teoría de Automatas y Lenguajes Formales.	4.5	3	7.5	Automatas finitos y expresiones regulares. Automatas post-down y lenguajes de contexto libre. Máquinas de Turing. Jerarquías de Chomsky y otras clases importantes de lenguajes y automatas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Algebra.
<i>Obligatorias</i>						
5.º	Arquitectura de Computadores.	4.5	3	7.5	Arquitecturas paralelas. Arquitecturas orientadas a aplicaciones y lenguajes. Otras técnicas de mejora de prestaciones. Implantación hardware de algoritmos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Tecnología Electrónica.
5.º	Ingeniería del Conocimiento.	4.5	4.5	9	Adquisición y representación del conocimiento. Métodos de razonamiento. Sistemas basados en el conocimiento.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
5.º	Ingeniería del Software.	6	4.5	10.5	Análisis y definición de requisitos. Prototipos software. Reusabilidad del software. Control de modificaciones. Planificación y gestión de proyectos informáticos. Mantenimiento del software.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
5.º	Procesadores de Lenguajes.	4.5	3	7.5	Compiladores, traductores e intérpretes. Fases de la compilación. Optimización de código. Macroprocesadores.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
5.º	Proyectos Informáticos.	-	12	12	Metodología para la realización de proyecto informático. Herramientas para el diseño de sistemas informáticos. Realización de proyectos informáticos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Algebra. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Electrónica. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.

Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Adscripción a áreas de conocimiento
		Teóricas	Prácticas	Total		
5.º	Transmisión de Datos y Redes de Computadoras.	4.5	3	7.5	Transmisión de la información. Modelo de referencia ISO. Redes de área amplia y redes locales. Diseño de redes.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Electrónica. Tecnología Electrónica.
	<i>Optativos (a elegir 4)</i>					
5.º	Control Digital y Robótica.	4.5	3	7.5	Sistemas de regulación digitales. Análisis y diseño de controladores digitales. Cinemática y dinámica de robots. Generación y control de trayectorias. Programación y aprendizaje.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Tecnología Electrónica.
5.º	Diseño Asistido por Computadora.	4.5	4.5	9	Fundamentos de hardware. Entorno a software. Modelos. Simulación. Documentación del modelo. Bases de datos para CAD.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
5.º	Elementos de Entrada/salida y Periféricos.	4.5	3	7.5	Sensores y transductores. Actuadores y elementos de control. Interfases. Dispositivos de entrada. Dispositivos de salida. Dispositivos de memoria masiva.	Arquitectura y tecnología de computadores. Electrónica. Tecnología Electrónica.
5.º	Lenguajes de la Inteligencia Artificial.	4.5	4.5	9	Comprensión y manipulación de símbolos. Primitivas básicas de LISP. Recursión e interacción. Asociación de listas. Complementos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
5.º	Lógica Matemática (ampliación).	4.5	3	7.5	Lógica combinatoria y lambda-cálculo. Semántica operacional, denotacional y algebraica. Lógicas intuicionistas, intermedias, modales y dinámica. Lógicas polivalentes y su interpretación computacional. Lógicas no modales y autoepistémicas. Lógica temporal.	Algebra.
5.º	Modelos de la Inteligencia Artificial.	4.5	3	7.5	Resolución de juegos. Aprendizaje de la experiencia. Descripción de Sistemas Expertos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
5.º	Procesadores de Lenguajes (ampliación).	4.5	1.5	6	Procesadores de lenguajes de programación. Control de secuencia. Control de datos. Gestión de memoria. Compilación. Entornos operativos y de programación.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
5.º	Sistemas Operativos (ampliación).	4.5	1.5	6	Diseño del núcleo del sistema. Gestión de memoria. Tratamiento de interrupciones. Manejador de disco. Diseño de un planificador en tiempo real. Ficheros y dispositivos. Tratamiento de excepciones. Configuración del sistema.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Arquitectura y Tecnología de Computadores.
5.º	Teoría Algebraica de Códigos y Criptografía.	4.5	3	7.5	Códigos Grupo Binarios. Códigos Hamming. Códigos polinomiales. Códigos n-arios. Introducción a la teoría de números y aritmética modular. Criptosistemas y criptofunciones. Criptosistemas de clave pública. Análisis de criptosistemas.	Algebra. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
5.º	Teoría de la Información y Codificación.	4.5	1.5	6	Información y comunicación. Teoría de la información. Codificación.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
5.º	Teorías de Señal y de Comunicaciones.	4.5	1.5	6	Representación digital de señales. Transformadas para tratamiento digital. Filtros digitales. Circuitos para modulación continuas y discontinuas. Transmisión de pulsos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Tecnología Electrónica.

4629

RESOLUCION de 8 de enero de 1990, de la Universidad de Granada, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios del segundo ciclo de la Licenciatura en Ciencias Químicas, especialidad: Química Agrícola, de la Facultad de Ciencias Experimentales de Almería de dicha Universidad.

Aprobado por la Universidad de Granada el plan de estudios del segundo ciclo de la Licenciatura en Ciencias Químicas, especialidad: Química Agrícola, de la Facultad de Ciencias Experimentales de Almería, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre) y 225 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicados por

Decreto 162/1985, de 17 de julio («Boletín Oficial del Estado» número 55, de 5 de marzo de 1986), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido Plan de Estudios, según figura en el anexo:

Vista la solicitud efectuada por el Rectorado de la Universidad de Granada en orden a la homologación del plan de estudios del segundo ciclo de la Licenciatura en Ciencias Químicas, especialidad: Química