

I. Disposiciones generales

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

22664 *REAL DECRETO 1887/2000, de 20 de noviembre, por el que se homologan diversos títulos de la Universidad «Mondragón Unibertsitatea».*

La Universidad «Mondragón Unibertsitatea», reconocida como Universidad privada por Ley 4/1997, de 30 de mayo, del Parlamento Vasco, ha aprobado el segundo ciclo de los planes de estudio que conducen a la obtención de los títulos de Ingeniero Industrial e Ingeniero en Informática, así como los planes de estudio conducentes a la obtención del título de Licenciado en Psicopedagogía.

La implantación de dichas enseñanzas ha sido autorizada por Órdenes de la Consejería de Educación, Universidades e Investigación de 15 de septiembre de 1999, en los dos primeros casos, y de 12 de septiembre de 2000, en el último.

Teniendo en cuenta que los planes de estudio de dichas enseñanzas han sido informados favorablemente por el Consejo de Universidades y que se han cumplido las condiciones generales establecidas, procede la homologación de los citados títulos a expedir por la Universidad «Mondragón Unibertsitatea».

Esta homologación se efectúa de acuerdo con lo establecido en el artículo 58.4 y 5 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria; el Real Decreto 1496/1987, de 6 de noviembre, sobre obtención, expedición y homologación de títulos universitarios; los Reales Decretos 921/1992, de 17 de julio; 1459/1990, de 26 de octubre, y 916/1992, de 17 de julio, por los que se establecieron los títulos universitarios oficiales de Ingeniero Industrial, de Ingeniero en Informática y de Licenciado en Psicopedagogía y las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención de los mismos, y demás normas dictadas en su desarrollo.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación, Cultura y Deporte y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 17 de noviembre de 2000,

DISPONGO:

Artículo 1.

1. Se homologan los títulos de Ingeniero Industrial y de Ingeniero en Informática, con efectos del curso académico 1999/2000, y de Licenciado en Psicopedagogía, con efectos del curso académico 2000/2001, de la Universidad «Mondragón Unibertsitatea», reconocida como universidad privada, conforme a los planes de estudio que se contienen en el anexo.

2. A los títulos a que se refiere el apartado anterior, les será de aplicación lo establecido en los artículos 1 al 5 del Real Decreto 1496/1987, de 6 de noviembre, sobre obtención, expedición y homologación de títulos universitarios.

3. Las futuras modificaciones de los indicados planes de estudio serán homologadas por el Consejo de Universidades conforme a las condiciones generales legalmente establecidas.

Artículo 2.

Los títulos a que se refiere el artículo anterior se expedirán por el Rector de la Universidad «Mondragón Unibertsitatea», de acuerdo con lo establecido en el artículo 10.3 del Real Decreto 1496/1987, de 6 de noviembre, y normas dictadas en su desarrollo, con expresa mención del presente Real Decreto que homologa los títulos.

Disposición final primera.

Por el Ministro de Educación, Cultura y Deporte, en el ámbito de sus competencias, se dictarán las disposiciones necesarias para la aplicación y desarrollo del presente Real Decreto.

Disposición final segunda.

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a 20 de noviembre de 2000.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Educación, Cultura y Deporte,
PILAR DEL CASTILLO VERA

ANEXO

UNIVERSIDAD

Mondragon Unibertsitatea

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

Ingeniero Industrial

1. Materias Troncales (Sólo 2º Ciclo)								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en que la Univ. er- sidad organiza la materia	créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
				Tot.	Teo.	Pr.		
2	4	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	3	3	Impacto ambiental. Tratamiento y gestión de los residuos y efluentes industriales y urbanos. Conservación del medio ambiente.	- Ingeniería de la Construcción - Ingeniería Química - Proyectos de Ingeniería - Tecnologías del Medio Ambiente
2	5	Ingeniería del Transporte	Ingeniería del Transporte	3+1,5 A	3	1,5	Principios, métodos y técnicas del transporte y manutención industrial. Compras/proveedores. Gestión interna (gestión productos/almacenaje). Distribución (ventas)	- Ingeniería e Infraestructura de los Transportes - Ingeniería Mecánica - Proyectos de ingeniería
2	4	Ingeniería Térmica y de Fluidos	Ingeniería Térmica y de Fluidos	6 + 1,5 A	4,5	3	Calor y frío industrial. Equipos y generadores térmicos. Motores térmicos. Máquinas hidráulicas	- Máquinas y Motores Térmicos - Mecánica de Fluidos
2	4	Métodos Matemáticos	Métodos Matemáticos	9	6	3	Matemática discreta. Análisis numérico. Programación lineal y entera. Optimización no lineal. Simulación.	- Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial - Estadística e Investigación Operativa - Matemática Aplicada - Organización de Empresas
2	4	Organización Industrial y Administración de Empresas	Gestión de Recursos Humanos	(12)	(6)	(6)	Organización industrial. Mercadotecnia. Sistemas productivos. Administración de empresas. Aplicaciones informáticas de gestión	- Comercialización e Investigación de Mercados - Economía Aplicada - Organización de Empresas
	4		Gestión empresarial	4,5	1,5	1,5		
	4		Sistemas de gestión	4,5	3	1,5		
2	5	Proyectos	Proyectos	6	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	- Proyectos de Ingeniería
2	5	Sistemas Electrónicos y Automáticos	Electrónica	(9 + 2 A)	(7)	(4)	Componentes y sistemas electrónicos. Potencia. Principios y técnicas de control de sistemas y procesos	- Ingeniería de Sistemas y Automática - Tecnología Electrónica
	5		Control	5	2,5	2,5		
	5			6	4,5	1,5		
2	4	Tecnología Eléctrica	Tecnología Eléctrica	4+0,5 A	3	1,5	Sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica y sus aplicaciones	- Ingeniería Eléctrica
2	5	Tecnología Energética	Tecnología Energética	6	4,5	1,5	Fuentes de energía. Gestión energética industrial	- Ingeniería Eléctrica - Ingeniería Hidráulica - Ingeniería Nuclear - Ingeniería de Sistemas y Automática - Máquinas y Motores Térmicos

1.Materias Troncales (Sólo 2º Ciclo)								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en que la Univ. er- sidad organiza la materia	créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
				Tot.	Teo.	Pr.		
2	4	Tecnología de Materiales	Tecnología de Materiales	4 + 0,5 A	3	1,5	Procesos de conformado por moldeo. Sinterización y Deformación. Técnicas de unión. Comportamiento en servicio: corrosión, fluencia, fatiga, desgaste y fractura. Propiedades ópticas, magnéticas y eléctricas. Daño. Defec- tología. Inspección y ensayos.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Química - Ingeniería Mecánica - Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
2	4	Tecnologías de Fabricación y Tecnología de Máquinas	Procesos industriales I	(6)	(3)	(3)	Diseño y ensayos de máquinas. Técnicas de medición y control de calidad. Procesos y sistemas de fabricación.	- Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de Sistemas y Automática
			Dinámica de Máquinas	3	1,5	1,5		
2	5	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	6	3	3	Cálculo de estructuras y construcción de plantas e instalaciones industriales.	- Ingeniería de la Construcción - Mecánica de Medios Continuos - Teoría de Estructuras

2.Materias Obligatorias ¹ (Sólo 2º Ciclo)							
Ciclo	Curso ₂	Denominación	créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento ₃
			Totales	Teo.	Pr.		
2	2	Proyecto Fin de Carrera	4,5	0	4,5	Documentos de proyecto	Todas las áreas del título

¹ Libremente incluidas por la Universidad en el Plan de Estudios como Obligatorias par a el alumno.

² La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

³ Libremente decidida por la Universidad.

3.Materias Optativas (en su caso) ⁴ (Sólo 2º Ciclo)						Créditos Totales para optativas 47,5	
Ciclo	Curso ⁵	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento ⁶
			Totales	Teo.	Pra.		
2		Ampliación de Procesos de fabricación	6	4,5	1,5	Fabricación de: vidrio, alimentación, conservas, papel, madera, plástico, cerámicos, hidrocarburos. Prototipado rápido. Procesos químicos.	- Ciencia de Materiales - Ingeniería de Procesos de Fabricación - Ingeniería de Producto - Química Aplicada
2		Análisis estructural	9	3	6	Métodos de cálculo de estructuras. Métodos de Elementos Finitos. Herramientas de simulación. Inestabilidad. Temperatura.	- Ingeniería Mecánica - Cálculo de Estructuras
2		Calidad	6	4,5	1,5	Ingeniería de Calidad. Reducción de variabilidad: estadística industrial, control producto/proceso, dominio del proceso (DOE), fiabilidad producto-medios, incertidumbres/calibración.	- Organización de Empresas
2		Concepción de estructuras de composite	6	3	3	Anisotropía. Comportamiento de un estratificado. Criterios de rotura. Procesos de transformación. Estructuras sandwich. Unión de piezas.	- Ingeniería Mecánica
2		Desarrollo de producto	9	3	6	Producto y mercado. Gestión y desarrollo de producto.	- Ingeniería de Proyectos - Ingeniería Mecánica - Organización de Empresas
2		Fundamentos de acústica	4,5	3	1,5	Fundamentos de acústica y audición. Métodos experimentales. Criterios de exposición.	- Ingeniería Mecánica
2		Idioma moderno III	6	3	3	Idioma para el desarrollo de la actividad del Ingeniero. Nivel I.	- Filología correspondiente
2		Informática aplicada	4,5	1,5	3	Simulación de procesos industriales: forja, fundición, embutición, meca-nizado, etc. Simulación del comporta-miento estático.	- Ingeniería Informática - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de Procesos de Fabricación - Cálculo de Estructuras
2		Materiales avanzados	9	6	3	Materiales Cerámicos y Composites. Tratamientos superficiales. Uniones.	- Ciencia de Materiales
2		Materiales compuestos	6	4,5	1,5	Matriz metálica. Matriz orgánica. Matriz cerámica.	- Metalurgia - Ciencia de Materiales
2		Mecánica de materiales	6	3	3	Plasticidad. Anisotropía. Medios continuos: placas y cilindros de pared gruesa.	- Ingeniería Mecánica
2		Metalurgia mecánica	6	4,5	1,5	Mecánica de la Fractura. Deformación elástica y plástica. Fatiga. Fluencia.	- Metalurgia - Ciencia de Materiales - Ingeniería Mecánica
2		Metalurgia química	6	4,5	1,5	Termodinámica de la corrosión. Cinética electroquímica. Electroquímica aplicada.	- Metalurgia - Ciencia Materiales - Química Aplicada
2		Métodos Cuantitativos de Optimización en Ingeniería	4,5	3	1,5	Métodos de Optimización. Programación lineal y no lineal.	- Organización de Empresas
2		Polímeros: estructura y propiedades	6	4,5	1,5	Comportamiento Mecánico. Caracterización. Diseño. Transformación. Reciclabilidad.	- Ciencia de Materiales - Ingeniería Mecánica - Química Aplicada
2		Procesos industriales II	6	4,5	1,5	Análisis técnico-económico de procesos de fabricación. Simulación de procesos.	- Ingeniería de Procesos de Fabricación
2		Producción automatizada	7,5	3,5	4	CIM. Fabricación flexible (automatización). CAD-CAM 3D. Metrología dimensional.	- Ingeniería Mecánica - Ingeniería de Procesos de Fabricación
2		Tratamiento de señal	4,5	3	1,5	Sensorización. Adquisición, registro y tratamiento de señal. Visualización.	- Electrónica - Control
2		Tribología	4,5	3	1,5	Teorías del contacto. Rozamiento. Desgaste. Métodos experimentales.	- Ciencia de Materiales - Ingeniería Mecánica
2		Vibraciones mecánicas	6	3	3	Vibraciones. Análisis modal..	- Ingeniería Mecánica

⁴ Libremente incluidas por la Universidad como optativas para el alumno

⁵ La especificación por cursos es opcional para la Universidad

⁶ Libremente decididas por la Universidad

ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Universidad **MONDRAGON UNIBERTSITATEA**

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

Ingeniero Industrial

2. ENSEÑANZAS DE **2º** CICLO

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Escuela Politécnica Superior

(Reconocida en la Ley 4/1997, de 30 de Mayo, de reconocimiento de la Universidad MONDRAGON UNIBERTSITATEA, B.O.PV DEL 19.06.97)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL **150** CREDITOS

Distribución de los Créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGAT.	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION	PROYEC. TO FIN DE CARRERA	TOTALES
2º	4º	47T+2,5A	--	18			75
2º	5º	30T+3,5A	4,5	29,5			75
2º	Indiferente		--	47,5	15		
TOTAL (2º Ciclo)		77T+6A	4,5	47,5	15		150

5. SE EXIGE TRABAJO, PROYECTO FIN DE CARRERA. O EXAMEN O PRUEBA GENERAL, NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO, **SI**

6. **SI** SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

X PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC. †

X TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS †

X ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD †

† Para obtener el título se habrá de realizar el Proyecto Fin de Carrera (P.F.C.). La realización del P.F.C. se llevará a cabo una vez de obtener evaluación positiva en el resto de materias troncales, obligatorias, optativas y de libre elección.

† Un estudiante podrá obtener créditos de libre configuración mediante prácticas realizadas en empresas. La equivalencia será de 30 h. de práctica por crédito, con un máximo de 15 créditos por año académico.

† Un estudiante podrá obtener créditos de libre configuración mediante la realización de trabajos académicos dirigidos e integrados en el plan de estudios con un máximo de 15 créditos por año académico. La equivalencia en créditos del trabajo será fijada por el tutor del alumno en cada caso, no pudiendo ser aquélla superior a 30 h. por crédito.

† Un estudiante podrá obtener créditos mediante la realización de estudios en el marco de convenios internacionales. Dichos créditos se computarán en las condiciones que se establezcan en dichos convenios.

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

X TÍTULOS DE IDIOMAS EXTRANJEROS RECONOCIDOS EXPEDIDOS POR ESCUELAS OFICIALES O UNIVERSIDADES EXTRANJERAS ¹¹

X OTRAS ACTIVIDADES ¹²

EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS - EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS:

- 2º CICLO 2 AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

Año Académico	Total	Teóricos	Prácticos/ / Clínicos
4º	75	45	30
5º	75	45	30

¹¹ Un estudiante podrá obtener hasta un máximo de 12 créditos de Libre Configuración mediante la presentación de Títulos de Idiomas extranjeros reconocidos expedidos por Escuelas Oficiales de Idiomas o Universidades extranjeras.

¹² Un estudiante podrá obtener créditos mediante la realización de estudios en otras universidades nacionales o extranjeras dentro de los planes vigentes de intercambio de alumnos. La equivalencia de los créditos cursados se efectuará en función de los contenidos cursados en dichas universidades

1.a) RÉGIMEN DE ACCESO AL 2º CICLO

Podrán acceder a estas enseñanzas de 2º Ciclo quienes cumplan las exigencias de titulación y complementos de formación requeridos a que hacen referencia las directrices segunda y cuarta del anexo del R.D. 1401/1992, del 20 de Noviembre (BOE del 22 de Diciembre de 1992), y que se concretan en las Órdenes del 10 de Diciembre de 1993 (B.O.E del 27.12.93) y del 23 de Julio de 1996 (B.O.E del 31.07.96), así:

Orden del 10.12.93: "Podrán acceder al segundo ciclo de los estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Industrial, además de quienes cursen el primer ciclo de estos estudios, directamente, sin complementos de formación, quienes estén en posesión del Título de Ingeniero técnico en Electricidad, Ingeniero técnico en Electrónica Industrial, Ingeniero Técnico en Química Industrial, Ingeniero técnico Textil o Ingeniero Técnico en Mecánica".

Orden del 23.07.96: "Podrán, asimismo, acceder al segundo ciclo de dichos estudios quienes estén en posesión del título de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial, cursando, de no haberlo hecho antes, 33 créditos distribuidos entre las siguientes materias: Electricidad, Electrónica, Química, Termodinámica, Mecánica de Fluidos, Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería, Estadística, Fundamentos Informáticos. La determinación del número de créditos de cada una de las materias corresponderá a las Universidades respectivas".

.../...

1.h) ORDENACION TEMPORAL DEL APRENDIZAJE SIGUIENDO LA ORDENACION POR CURSOS ESTABLECIDA EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

CICLO	CURSO	SEMEST.	RELACION DE ASIGNAT.	N. CRED.
2º	4º	2º	Ciencia y Tecnología del Medio ambiente	6T
2º	4º	2º	Ingeniería Térmica y de fluidos	6T+1,5A
2º	4º	1º	Métodos Matemáticos	9T
2º	4º	1º	Gestión de Recursos Humanos	4,5T
2º	4º	2º	Gestión Empresarial	4,5T
2º	4º	2º	Sistemas de Gestión	3T
2º	4º	2º	Tecnología Eléctrica	4T+0,5A
2º	4º	1º	Comportamiento de Materiales	4T+0,5A
2º	4º	1º	Procesos Industriales I	3T
2º	4º	2º	Dinámica de máquinas	3T
2º	4º	1º	1 Materia Oportiva	9 Opl.
2º	4º	2º	1 Materia Oportiva	9 Opl.
2º	5º	1º	Logística Integral	3T+1,5A
2º	5º	2º	Gestión de proyectos	6T
2º	5º	1º	Electrónica	5T
2º	5º	2º	Control	6T
2º	5º	1º	Tecnología Energética	6T
2º	5º	2º	Estructuras y Construcciones Industriales	6T
2º	5º	2º	Proyecto Fin de Carrera	4,5Oblig.
2º	5º	1º	3 Materias Oportivas (Máximo)	19 Opl.
2º	5º	2º	2 Materias Oportivas (Máximo)	10,5 Opl.
2º	Indiferente		Créditos de libre configuración	15

.../...

.../...

1.e) PERIODO MÍNIMO DE ESCOLARIDAD

Se establece un período mínimo de escolaridad 2 años para el 2º Ciclo.

3. OTRAS ACLARACIONES, JUSTIFICACIONES AL PLAN DE ESTUDIOS

En estos estudios se configuran varias líneas curriculares o intensificaciones, por medio de asignaturas optativas organizadas en bloques que se ofertarán al alumno como tales para que elija aquellas conjuntamente, al objeto de facilitar que pueda alcanzar, si así lo desea, un cierto grado de especialización dentro del ámbito general de conocimiento de la titulación. Las intensificaciones o líneas curriculares que se ofertan son:

1.- Intensificación en *Medicina*, que consta de las siguientes materias en el 2º Ciclo:

2º Ciclo: (15 Créditos)
 "Vibraciones mecánicas" (6 Créd.)
 "Análisis Estructural" (9 Créd.)

TOTAL CRÉDITOS DE LA INTENSIFICACIÓN EN EL 2º CICLO: 15

2.- Intensificación en *Materiales*, que consta de las siguientes materias en los distintos Ciclos:

2º Ciclo: (15 Créditos)
 "Polímeros: estructura y propiedades" (6 Créd.)
 "Metalurgia mecánica" (6 Créd.)
 "Materiales compuestos" (6 Créd.)
 "Tribología" (4,5 Créd.)

TOTAL CRÉDITOS DE LA INTENSIFICACIÓN EN EL 2º CICLO: 15

Además de estas intensificaciones o líneas curriculares que la Universidad revisará y actualizará periódicamente, establecerá al comienzo de cada curso una lista abierta de materias optativas, de entre las que configuran el plan de estudios del título, para que el alumno elija las que considere oportunas para completar su carga crediticia de materias optativas.

UNIVERSIDAD

Mondragon Unibertsitatea

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

Ingeniero en Informática

1. Materias Troncales (Sólo 2º Ciclo)								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en que la Universidad organiza la materia	créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
				Tot.	Teo.	Pr.		
2	4	Arquitectura e Ingeniería de computadores	Arquitectura e Ingeniería de computadores	9	4,5	4,5	Arquitecturas paralelas. Arquitecturas orientadas a aplicaciones y lenguajes	- Arquitectura y Tecnología de Computadoras. - Electrónica. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Tecnología electrónica
2	4	Ingeniería del software	Ingeniería del software I	4,5	2,5	2	Análisis y definición de requisitos. Diseño, propiedades y mantenimiento del software. Gestión de configuraciones. Planificación y gestión de proyectos informáticos. Análisis de aplicaciones	- Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. - Lenguajes y Sistemas Informáticos
			Ingeniería del software II	9	4,5	4,5		
			Gestión de Procesos del software	4,5 T+3 A	4	3,5		
2	4	Inteligencia Artificial e Ingeniería del conocimiento	Métodos probabilísticos en Inteligencia Artificial	(9)	(5)	(4)	Heurística. Sistemas basados en el conocimiento. Aprendizaje. Percepción.	- Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. - Lenguajes y Sistemas Informáticos
			Aprendizaje	4,5	2,5	2		
				4,5	2,5	2		
2	4	Procesadores de lenguaje	Procesadores de lenguaje	9	6	3	Compiladores. Traductores e intérpretes. Fases de compilación. Optimización de código. Macroprocesadores.	- Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. - Lenguajes y Sistemas Informáticos
2	4	Redes	Sistemas de transmisión de datos.	(9T+1,5A)	(6)	(4,5)	Arquitectura de redes. Comunicaciones.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores. - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. - Ingeniería Telemática - Lenguajes y Sistemas Informáticos - Ingeniería de Sistemas y Automática
			Diseño y gestión de sistemas de comunicación.	4,5T+1,5A	3	3		
2	5	Sistemas Informáticos	Laboratorio de informática	9	--	9	Metodología de análisis. Configuración, diseño, gestión y evaluación de sistemas informáticos. Entornos de sistemas informáticos. Tecnologías avanzadas de sistemas de información, bases de datos y sistemas operativos. Proyectos de sistemas informáticos	- Arquitectura y Tecnología de Computadores, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, - Estadística e Investigación Operativa, - Ingeniería de Sistemas y Automática, - Ingeniería Telemática - Lenguajes y Sistemas Informáticos - Organización de Empresas
			Proyecto fin de Carrera	6	--	6		
				(15)	--	15		

3.Materias Optativas (en su caso) ¹ (Sólo 2º Ciclo)						Créditos Totales para optativas	61,5
						- 2º Ciclo	61,5
Ciclo	Curso ₂	Denominación	créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento ³
			Total	Teo.	Pra.		
2		Informática Gráfica	6	3	3	Informática gráfica 2D y 3D. Técnicas de Visualización	- Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Arquitectura y tecnología de computadores. - Lenguajes y Sistemas Informáticos
2		Procesamiento digital de señal	6	3	3	Sistemas y señales digitales. Representación frecuencial de sistemas y señales digitales. Técnicas de procesamiento avanzado.	- Ingeniería de sistemas y Automática - Matemática Aplicada - Lenguajes y Sistemas Informáticos - Arquitectura y Tecnología de Computadores
2		Simulación	4,5	3	1,5	Introducción a la simulación: modelos de simulación; metodología de la simulación; generación de muestras aleatorias. Análisis de resultados. Lenguajes de Simulación.	- Estadística e investigación Operativa. - Matemática Aplicada.
2		Acceso a Bases de datos	6	2	4	Niveles de Acceso. Conectividad con bases de datos. Arquitecturas de acceso	- Lenguajes y Sistemas Informáticos. - Arquitectura y Tecnología de Computadores.
2		Administración de sistemas operativos	6	2	4	Instalación. Gestión de ficheros. Gestión de usuarios. Gestión de dispositivos. Servicios y servidores. Seguridad y protección.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos.
2		Algoritmos paralelos	6	3	3	Computación paralela, máquinas, SIMD, MIMD, máquinas vectoriales	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Análisis de Datos	6	4	2	Modelado de datos. Modelos lineales. Análisis canónico. Regresión múltiple. Modelos clasificatorios.	- Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Estadística e Investigación Operativa.
2		Aplicaciones de la tecnología de la comunicación: Teletrabajo y teleformación	6	3	3	Teletrabajo, Videoconferencia, Telemantenimiento y Teleformación.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Aplicaciones gráficas	6	2	4	Animación por ordenador. Modelado y control de movimientos. CAD/CAM.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Aplicaciones Informáticas de empresa	4,5	3	1,5	División funcional de la empresa. Tipos de Aplicaciones empresariales: Características y funcionalidades	- Organización de Empresa - Lenguajes y Sistemas Informáticos - Arquitectura y Tecnología de Computadores.
2		Automática	6	4	2	Sistemas de control digital. Sistemas discretos en el tiempo. Transformada en z. Respuesta frecuencial y estabilidad. Discretización de sistemas continuos. Diseño en tiempo discreto.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Bases de Datos Avanzadas	4,5	3	1,5	Bases de Datos en entornos distribuidos. Bases de Datos orientadas a Objeto. Técnicas avanzadas de gestión de la información	- Lenguajes y Sistemas Informáticos
2		Desarrollo de aplicaciones de comunicaciones	6	3	3	Acceso remoto a bases de datos a través de la tecnología de Internet.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Desarrollo de aplicaciones multimedia	6	3	3	Captura y edición de vídeo digital. Captura y edición de sonido digital. Captura y edición de imágenes.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

3.Materias Optativas (en su caso) ¹ (Sólo 2º Ciclo)						Créditos Totales para optativas	61.5
						- 2º Ciclo	61,5
Ciclo	Curso ₂	Denominación	créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento ³
			Total	Teo.	Pra.		
						Creación de animaciones 3-D. Composición de los elementos multimedia. Flujo de control e interacción de una aplicación multimedia. Gestión de proyectos multimedia. Diseño de interfaces orientados a la facilidad de uso.	
2		Dirección de proyectos	6	3	3	Gestión de Recursos Humanos. Elementos Ambientales: legalidad, normativas,...etc.. Subcontratación. Atención al cliente. Técnicas de negociación.	- Organización de Empresa
2		Diseño Básico de VLSI	6	3	3	Introducción a VLSI, language VHDL, FPGA, ASICs.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Diseño de circuitos integrados	6	4	2	Diseño y síntesis de circuitos integrados.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores.
2		Eficiencia de equipos	6	3	3	Los equipos en la empresa. Tipos de equipos. Coordinación, dinamización y gestión de equipos. Herramientas informáticas para soporte al trabajo del equipo.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Evaluación y sintonización de Sistemas Operativos.	4,5	1,5	3	Monitorización de recursos. Análisis de rendimiento. Configuración óptima de recursos.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Geometría computacional	6	4	2	Generación de curvas y superficies. B-spline y Bezier. Geometría. Modelado de sólidos.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Gestión de Calidad	6	4,5	1,5	Calidad Total. EFQM. Mejora Continua. Despilfarro. Plan Avanzado de la Calidad.	- Organización de Empresas
2		Servicios de sistemas de comunicaciones	6	3	3	Servidores WWW/FTP, Mensajería y colaboración, Servidores Proxy, Sistemas de Búsqueda de información. Servidores seguros y Servidores de Certificación. Sistemas de Comercio Electrónico. Sistemas de vídeo bajo demanda.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Gestión del Conocimiento	6	3	3	El conocimiento en la empresa. Los procesos del conocimiento. Herramientas para el almacenamiento y representación del conocimiento. Herramientas para la transferencia del conocimiento.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial - Organización de Empresas
2		Gestión documental	6	3	3	Planificación. Estructura Organizativa. Arquitectura de la gestión documental. Modelo lógico. Modelo físico. Gestión de proyectos.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial - Organización de Empresas
2		Gestión económico-financiera de proyectos	7,5	4	3,5	Gestión de las Fases del Proyecto. Estructura organizativa. Gestión de Riesgos. Métricas de estimación. Gestión Económico-financiera.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos - Organización de empresas
2		Gestión empresarial	4,5	3	1,5	Marketing: Gestión estratégica. Organización de empresas. Costes. Inversiones	- Organización de Empresas
2		Informática de tiempo real	4,5	3	1,5	Introducción al T/R. Modelización de sistemas de T/R. Programación de sistemas de T/R. Secuenciación y restricciones.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

3.Materias Optativas (en su caso) ¹ (Sólo 2º Ciclo)						Créditos Totales para optativas	61,5
						- 2º Ciclo	61,5
Ciclo	Curso ²	Denominación	créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento ³
			Total	Teo.	Pra.		
2		Interacción hombre-máquina	4,5	3	1,5	Comunicación hombre-máquina. Periféricos de entrada-salida. Desarrollo y evaluación de sistemas interactivos.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Introducción a la Robótica	6	3	3	Introducción a modelización cinemática y dinámica y control.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Introducción a la Visión Artificial	6	3	3	Modelización y calibración de cámaras. Telemetría, Algoritmos de tratamiento de imagen.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Laboratorio de Bases de Datos Avanzadas	4,5		4,5	Bases de datos distribuidas. Bases de datos orientadas a objeto y Objeto relacional	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos,
2		Lenguajes no imperativos	6	4	2	Implementación de lenguajes funcionales y lógicos.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Métodos numéricos avanzados	6	3	3	Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. Autovalores y autovectores. Ecuaciones en derivadas parciales.	- Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial - Matemática Aplicada.
2		Modelos para la toma de decisiones	4,5	3	1,5	Modelos para la toma de decisiones: Individuales y Colectivas. Teoría de juegos. Teoría de la utilidad. Construcción de modelos: estructuras y comportamiento.	- Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial - Estadística e Investigación Operativa, - Matemática Aplicada
2		Procesamiento de lenguaje natural	6	4	2	Tratamiento automático del lenguaje: nivel léxico-morfológico, sintáctico y semántico. Reconocimiento de la palabra.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Procesos empresariales	4,5	3	1,5	Tipos de procesos. Descripción de procesos Tipo. Gestión por procesos	- Organización de Empresas
2		Programación Concurrente	4,5	3	1,5	Paralelismo. Sincronización. Comunicación entre procesos.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Programación en sistemas distribuidos	6	3	3	Lenguajes para sistemas distribuidos. Modelos de programación distribuida orientada a objetos. Análisis y diseño orientado a objetos.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Redes neuronales	6	3	3	Redes de aprendizaje supervisado/no supervisado. Redes feedforward. Redes parcialmente recurrentes. Redes recurrentes. Redes competitivas/cooperativas	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Robótica Avanzada	6	3	3	Control dinámico, Sistemas holonómicos, Sensores, Robótica móvil, Integración de sistemas.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Seguridad de Sistemas y Auditoría Informática	7,5	4	3,5	Análisis y Gestión de Riesgos. Criptografía. Seguridad de Host. Seguridad de red. Aspectos legales de la Seguridad. Auditorías Informáticas.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos - Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Sistemas de información en el marco de la organización	7,5	3	4,5	Gestión de los Sistemas de Información. Automatización de procesos Workflow). Tecnología de trabajo en grupo (Groupware) Sistemas de gestión documentales.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos - Organización de Empresas - Arquitectura y Tecnología de Computadores
2		Sistemas de soporte para la toma de decisiones	6	3	3	Integración de la información. OLAP. Acceso a la información: Datawarehouse, Datamart. Extracción de conocimiento: Data Mining	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

3.Materias Optativas (en su caso) ¹ (Sólo 2º Ciclo)						Créditos Totales para optativas	61,5
						- 2º Ciclo	61,5
Ciclo	Curso ²	Denominación	créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento ³
			Total	Teo.	Pra.		
2		Sistemas distribuidos	4,5	3	1,5	Conceptos de base. Tolerancia a fallos. Transacciones distribuidas. Herramientas.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Técnicas Avanzadas en Aprendizaje y Clasificación	6	3	3	Enfriamiento estadístico (Simulated Annealing), Algoritmos genéticos. Lógica difusa, Clustering. Clasificación supervisada/ no supervisada. Redes Bayesianas.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Tecnología de objetos y componentes	6	3	3	Creación de componentes. Programación basada en componentes.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Ingeniería de Fabricación	4,5	3	1,5	Racionalización de los Sistemas Productivos	- Organización de Empresas
2		Transmisión de Voz sobre diferentes infraestructuras	6	3	3	RTB, RDSI, GSM, PBX, Computer Telephony Integration (CTI), Voz sobre IP, Voz sobre Frame Relay, Voz sobre ATM, Voz en Internet.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
2		Visión Artificial Avanzada.	6	3	3	Modelización de objetos 3D. Estereovisión, Sistemas integrados láser y visión. Visión pasiva y activa. Algoritmos paralelos en VLSI para visión.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Lenguajes y Sistemas Informáticos, - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

¹ Libremente incluidas por la Universidad en el Plan de Estudios como Optativas para el alumno

² La especificación por cursos es opcional para la Universidad

³ Libremente decidida por la Universidad

ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Universidad **MONDRAGON UNIBERTSITATEA**

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

Ingeniero en Informática

2. ENSEÑANZAS DE 2º CICLO

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Escuela Politécnica Superior

(Reconocida en la Ley 4/1997, de 30 de Mayo, de reconocimiento de la Universidad MONDRAGON UNIBERTSITATEA, B.O.PV DEL 19.06.97)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 150 CREDITOS

Distribución de los Créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGAT.	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION	PROYEC. TO FIN DE CARRERA	TOTALES
2º	4º	37T+1,5A	--	22,5			75
2º	5º	31,5T+3 A	--	38,5			75
2º	Indiferente		--	61,5	15		
TOTAL (2º Ciclo)		69T+4,5 A	--	61,5	15		150

5. SE EXIGE TRABAJO, PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL, NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO ⁴ **SI**

6. **SI** SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

X PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC. ⁵

X TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS ⁶

X ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD ⁷

⁴ Para obtener el título se habrá de realizar el Proyecto Fin de Carrera (P.F.C.). La realización del P.F.C. se llevará a cabo una vez de obtener evaluación positiva en el resto de materias troncales, obligatorias, optativas y de libre elección.

⁵ Un estudiante podrá obtener créditos de libre configuración mediante prácticas realizadas en empresas. La equivalencia será de 50 h. de práctica por crédito, con un máximo de 7,5 créditos por semestre.

⁶ Un estudiante podrá obtener créditos de libre configuración mediante la realización de trabajos académicos dirigidos e integrados en el plan de estudios con un máximo de 7,5 créditos por semestre. La equivalencia en créditos del trabajo será fijada por el tutor del alumno en cada caso, no pudiendo ser aquella superior a 50 h. por crédito.

⁷ Un estudiante podrá obtener créditos mediante la realización de estudios en el marco de convenios internacionales. Dichos créditos se computarán en las condiciones que se establezcan en dichos convenios.

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.a) RÉGIMEN DE ACCESO AL 2º CICLO

Podrán acceder a estas enseñanzas de 2º Ciclo quienes cumplan las exigencias de titulación y complementos de formación requeridos a que hacen referencia las directrices segunda y cuarta del anexo del R.D. 1401/1992, del 20 de Noviembre (BOE del 22 de Diciembre de 1992), y que se concretan en la Orden de 08 de Octubre 1991 (B.O.E del 17.10.91):

"Podrán acceder al segundo ciclo de Ingeniero en Informática, además de quienes cursen el primer ciclo de estos estudios, directamente, sin complementos de formación, quienes estén en posesión del título de Ingeniero técnico en Informática de Gestión, de Ingeniero Técnico en Informática de sistemas o del actual título de Diplomado en Informática"

2º CICLO: 2 AÑOS

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS:

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

Año Académico	Total	Teóricos	Prácticos/ / Clínicos
4º	75	45	30
5º	75	45	30

1 Un estudiante podrá amortizar hasta 4,5 Créditos de Libre Configuración mediante la presentación de Títulos de Idiomas extranjeros reconocidos expedidos por Escuelas Oficiales de Idiomas o Universidades extranjeras.

2 Un estudiante podrá obtener créditos mediante la realización de estudios en otras universidades nacionales o extranjeras dentro de los planes vigentes de intercambio de alumnos. La equivalencia de los créditos cursados se efectuará en función de los contenidos cursados en dichas Universidades.

.../...

1.b) ORDENACION TEMPORAL DEL APRENDIZAJE SIGUIENDO LA ORDENACION POR CURSOS ESTABLECIDA EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

CICLO	CURSO	SEMEST.	RELACION DE ASIGNAL.	N.CRED.
2º	4º	2º	Arquitectura e Ingeniería de computadores	9T
2º	4º	1º	Ingeniería del software I	4,5T
2º	4º	2º	Ingeniería del software II	9T
2º	4º	1º	Métodos probabilísticos e Inteligencia Artificial	4,5T
2º	4º	1º	Compilación II	9T
2º	4º	1º	Sistemas de transmisión de datos	4,5T+1,5A
2º	4º	1º	2 Materias Optativas (Máximo)	9 Opl.
2º	4º	2º	3 Materias Optativas (Máximo)	13,5 Opl.
2º	5º	1º	Gestión de procesos del software	4,5T+3 A
2º	5º	1º	Aprendizaje	4,5T
2º	5º	1º	Diseño y gestión de sistemas de comunicación	4,5T
2º	5º	1º	Laboratorio de Informática	9T
2º	5º	2º	Proyecto Fin de Carrera	6T
2º	5º	1º	2 Materias Optativas (Máximo)	13,5 Opl.
2º	5º	2º	5 Materias Optativas (Máximo)	22,5 Opl.
2º	Indiferente		Créditos de libre configuración	15

.../...

.../...

Además, se establecen los siguientes prerrequisitos:

ASIGNATURAS A CURSAR	PRERREQUISITOS
"Métodos numéricos avanzados"	"Cálculo"
"Robótica avanzada"	"Introducción a la Robótica"
"Visión artificial avanzada"	"Introducción a la Visión artificial"

1.c). PERIODO MÍNIMO DE ESCOLARIDAD

Se establece un período mínimo de escolaridad de 2 años para el 2º Ciclo.

UNIVERSIDAD

Mondragon Unibertsitatea

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE

LICENCIATURA EN PSICOPEDAGOGÍA

1.Materias Troncales								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en que la Universidad organiza la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
				Tot. Pr.	Teo.			
2º	1º	Diagnóstico en Educación	Diagnóstico en Educación	6	3	3	Los principios de diagnóstico en educación. Variables del diagnóstico en educación. Técnicas y recursos del diagnóstico en educación.	Métodos de investigación y Diagnóstico en educación. Psicología Evolutiva y de la Educación.
2º	2º	Dificultades de aprendizaje e Intervención Psicopedagógica	Dificultades de aprendizaje e Intervención Psicopedagógica	6	3	3	Concepto de dificultades de aprendizaje. Características y etiología de las principales dificultades de aprendizaje. Intervención específica en las distintas dificultades de aprendizaje.	Didáctica y organización escolar. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Personalidad. Evaluación y Tratamiento Psicológicos y de la Educación. Psicología evolutiva y de la educación
2º	1º	Diseño, desarrollo e Innovación del Currículum	Diseño, desarrollo e Innovación del Currículum	6	3	3	Procesos de elaboración de currícula. Métodos, estrategias y medios de enseñanza. Estrategias de adaptación curricular a distintas situaciones sociales y personales.	Didáctica y Organización Escolar.
2º	2º	Educación Especial	Educación Especial	6	4	2	Tratamiento de las necesidades diferenciales. Estrategias y procesos de integración. Ambitos específicos de intervención. Integración escolar, integración social. Sistemas y experiencias de integración. La recuperación escolar.	Didáctica y organización Escolar. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Psicología evolutiva y de la educación.
2º	1º	Intervención Psicopedagógica en los Trastornos del desarrollo	Intervención psicopedagógica en los Trastornos del desarrollo	6	3	3	El desarrollo de las personas con déficits sensoriales, físicos y psíquicos. Trastornos del desarrollo y necesidades educativas. Aprendizaje escolar e inadaptación.	Psicología evolutiva y de la educación.
2º	2º	Métodos de Investigación en Educación	Métodos de Investigación en Educación	6	2	4	Paradigmas de la investigación educativa. Diseño de la investigación educativa. Técnicas e instrumentos de investigación y educación.	Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación.
2º	1º	Modelos de Orientación e Intervención Psicopedagógica	Modelos de Orientación e Intervención Psicopedagógica	6	2	4	Delimitación epistemológica y metodológica de la intervención Psicoeducativa. Modelos fundamentales de la intervención Psicoeducativa. Modelo conceptual para la prestación de servicios psicopedagógicos.	Didáctica y organización Escolar. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Psicología evolutiva y de la Educación.

1.Materias Troncales								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en que la Universidad organiza la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
				Tot. Pr.	Teo.			
2º	2º	Orientación Profesional	Orientación Profesional	4T+0,5A	2	2,5	Principios, fundamentos y necesidad de la orientación profesional. Programas y sistemas de orientación profesional en función de la psicopedagogía diferencial. Problemática sociolaboral y acciones de orientación para la transición escuela-trabajo. Estudio de casos.	Didáctica y organización escolar. Métodos de Investigación y diagnóstico en Educación. Psicología Evolutiva y de la Educación.
2º	1º	Psicología de la Instrucción	Psicología de la instrucción	6	3	3	Educación, desarrollo y aprendizaje escolar. Condicionantes intrapersonales e interpersonales del aprendizaje escolar. Diferencias individuales y capacidad de aprendizaje. Procesos de aprendizaje y estructura de los contenidos de la enseñanza.	Didáctica y organización escolar. Psicología Evolutiva y de la Educación.
2º	1º	Practicum	Practicum I.	12			Conjunto integrado de prácticas que proporcione experiencia directa sobre diversos aspectos de la intervención psicopedagógica.	Didáctica y organización Escolar. Métodos de investigación y Diagnóstico en educación. Psicología evolutiva y de la Educación. Teoría e Historia de la Educación.
	2º		Practicum II.	6				

1.Materias Obligatorias							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
			Total	Teo.	Pra.		
2º	2º	Proyecto fin de carrera	6		6	Elaboración de un proyecto de fin de carrera como ejercicio integrador de síntesis.	-Todas las áreas que comprende el título.

3.Materias Optativas							
						1 Créditos Totales: 64,5 para optativas	
						- 2º Ciclo X	
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
			Total	Teo.	Pra.		
COMUNES A LOS DIFERENTES ITINERARIOS							
2º		Aprendizaje y autoaprendizaje. Principios e instrumentos.	9	4,5	4,5	Autoaprendizaje: principios. Instrumentos para el fomento y desarrollo del autoaprendizaje. Iniciación a la creación de entornos (aula de autoaprendizaje) e instrumentos de autoaprendizaje.	- Psicología evolutiva y de la educación. - Didáctica de la lengua y la Literatura - Lenguajes y sistemas informáticos

3.Materias Optativas						1 Créditos Totales 64,5 para optativas	
Ciclo	Curso 2	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento 3
			Total	Teo.	Pra.		
2º		Cooperativismo y organización cooperativa de sociedades y centros educativos	6	2,5	3,5	Sistema cooperativo. Estructura. Gestión cooperativa. Aportaciones del cooperativismo al centro educativo.	- Economía aplicada - Historia contemporánea - Organización de empresas
2º		Dirección estratégica y calidad total	6	2,5	3,5	Análisis de las fuerzas competitivas. Estrategias empresariales. Gestión de procesos. Calidad Total. Estudio de casos.	- Organización de empresas - Psicología social
2º		Estadística aplicada a la investigación en Ciencias Sociales: Principios e Instrumentos básicos	6	2	4	Estadística aplicada. Estadística de exploración. Relación entre dos variables. Probabilidad. Estadística inferencial.	- Estadística e investigación operativa
2º		Expresión oral y presentaciones públicas	6	2	4	Capacidades de comunicación: lingüísticas, comunicativas e interactivas. Desarrollo de capacidades conversacionales y argumentativas.	- Lengua española - Literatura española - Filología vasca - Filología inglesa. - Didáctica de la lengua y la Literatura
2º		Formación profesional e inserción laboral. Autoempleo	6	2,5	3,5	Dinámica del cambio económico, social y laboral. Formación profesional: de base, inicial y continua. Competencia profesional. El mercado de trabajo. Inserción laboral. Orientación a lo largo de la vida laboral. Búsqueda de autoempleo. Aprender a emprender. Técnicas y herramientas.	- Didáctica y organización escolar. - Organización de empresas - Psicología social
2º		Gestión de conflictos y mediación.	6	2	4	Definición y análisis de conflictos lingüísticos. Afrontamiento de los conflictos. Técnicas y estrategias. La figura del mediador.	- Psicología social
2º		Informática aplicada y Nuevas tecnologías	9	3	6	Procesadores de textos. Introducción a las comunicaciones. Multimedia: conceptos básicos. Internet e Intranet. Instrumentos informáticos aplicados a la enseñanza/aprendizaje de las diferentes áreas de conocimiento.	- Lenguajes y Sistemas informáticos
2º		La intervención psicopedagógica en contextos multiculturales.	6	4	2	Multiculturalidad y educación. Escolarización y plurilingüismo. Enfoques teóricos y concreciones curriculares para atender a la diversidad cultural y lingüística.	- Didáctica y organización escolar. - Psicología educativa y de la educación.
2º		Liderazgo y gestión de personas. Dinamización de grupos y proyectos.	9	5	34	Liderazgo y dirección de equipos. Relación interpersonal. Motivación y clima laboral. Estrategias de comunicación. Establecimiento de canales de comunicación y participación. Técnicas y Recursos.	- Organización de empresas - Didáctica y organización escolar - Psicología social
2º		Literatura	9	4,5	4,5	Estudio de los principales movimientos y autores de la literatura universal.	- Filología correspondiente. - Lengua española - Literatura española

3.Materias Optativas						1 Créditos Totales 64,5 para optativas	
						- 2º Ciclo X	
Ciclo	Curso 2	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento 3
			Total	Teo.	Pra.		
2º		Métodos audiovisuales aplicados a la educación	4,5	1	3,5	Fundamentos comunicativos en la utilización de diferentes métodos audiovisuales. Utilización de diferentes instrumentos.	- Psicología evolutiva y de la educación - Didáctica de la lengua y la literatura
2º		Psicopedagogía de la Educación en valores. Educación y funcionamiento en valores.	4,5	2,5	2	Los valores en la sociedad actual. La educación de los valores. La escuela y los valores.	- Didáctica y organización escolar - Psicología evolutiva y de la educación.

ITINERARIO1: INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA

Ciclo	Curso 4	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento 5
			Total	Teo.	Pra.		
2º		Características psicopedagógicas de las diferentes etapas educativas	9	5	4	0Perfil psicoevolutivo del alumnado en cada una de las etapas educativas. Objetivos, estructura y organización de las diferentes etapas educativas. Contenidos básicos, evaluación y métodos de enseñanza y aprendizaje.	- Didáctica y organización escolar. - Psicología evolutiva y de la educación.
2º		Enseñanza y aprendizaje de la lectura y de la escritura.	9	4,5	4,5	La lectura y la escritura como instrumento para el aprendizaje en cada una de las etapas educativas. Criterios psicopedagógicos que guíen la intervención en la enseñanza y aprendizaje de la lectura y la escritura. Aspectos metodológicos y definición de los objetivos generales del área. Papel de la evaluación. Adaptaciones curriculares en el área de lengua.	- Didáctica de la lengua y la literatura. - Didáctica y organización escolar. - Psicología evolutiva y de la educación.
2º		Intervención psicopedagógica en los ámbitos educativos no formales.	9	4,5	4,5	Educación formal e informal. Similitudes y diferencias. Intervención psicopedagógica en grupos de jóvenes con disfuncionalidades sociales y culturales. La psicopedagogía de la adolescencia y juventud..	- Didáctica y organización escolar. - Psicología evolutiva y de la educación..
2º		Intervención psicopedagógica, familia y entorno social	9	4,5	4,5	El papel de la familia en la educación. Colaboración de profesores y padres en las diferentes etapas educativas. Asesoramiento a las familias de alumnos con necesidades especiales. Modelos de trabajo con padres. Los centros escolares y su relación con el entorno. Colaboración con las instituciones y recursos del medio sociocultural.	- Psicología evolutiva y de la educación. - Psicología social.

1 Libremente incluidas por la Universidad en el Plan de Estudios como Optativas para el alumno

2 La especificación por cursos es opcional para la Universidad

3 Libremente decidida por la Universidad

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento ⁵
			Total	Teo.	Pra.		
2º		La educación de adultos: alfabetización y profundización.	9	4,5	4,5	La alfabetización tardía. Principios y metodología.	-Psicología evolutiva y de la educación -Didáctica de la lengua y la literatura
2º		La enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales y naturales.	6	3	3	La construcción del conocimiento científico. Modelo de enseñanza y aprendizaje de las ciencias. El diseño curricular de las ciencias sociales y las ciencias naturales en las diferentes etapas. Metodología, regulación y evaluación en estas áreas. Adaptaciones curriculares en las áreas de ciencias naturales y en la de ciencias sociales.	- Didáctica de las ciencias experimentales. - Didáctica de las ciencias sociales. - Didáctica de la organización escolar. - Psicología evolutiva y de la educación.
2º		La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas	9	6	3	Las matemáticas como instrumento para el aprendizaje en cada una de las etapas educativas. Criterios psicopedagógicos que guíen la intervención psicopedagógica. Aspectos metodológicos y formulación de los objetivos generales del área. Papel de la evaluación. Adaptaciones curriculares en el área de matemáticas.	- Didáctica de la matemática. - Didáctica y organización escolar. - Psicología evolutiva y de la educación.
2º		Las estrategias de enseñanza y aprendizaje en el currículum.	18	12	6	Marco conceptual y principios de la enseñanza y el aprendizaje de estrategias desde el currículum. Características de la aplicación de estos principios a los diferentes niveles educativos, atendiendo a las condiciones y las necesidades del contexto en el se ubica la propuesta.	- Didáctica y organización escolar. - Psicología evolutiva y de la educación.

ITINERARIO 2: PSICOPEDAGOGIA APLICADA A LAS LENGUAS

Ciclo	Curso ⁶	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento ⁷
			Total	Teo.	Pra.		
2º		Adquisición de la lengua: lengua oral y lengua escrita. Bases psicolingüísticas.	6	3	3	Adquisición de la lengua en los comienzos del su desarrollo. Adquisición simultánea de dos lenguas; en la familia y en la escuela. Adquisición de la lengua escrita en niños bilingües. Principios y desarrollo.	- Psicología evolutiva y de la educación. - Lingüística general.
2º		Bases psicopedagógicas de la enseñanza/ aprendizaje de la lengua.	6	3	3	El triángulo didáctico: el alumno, el profesor y el objeto de aprendizaje. Las características del alumno y el nivel en el que se encuentra. El profesor, características y nivel de conocimientos. Interacción entre profesor y alumnos. Interacción entre alumnos. Principios y condiciones.	- Psicología social. - Psicología evolutiva y de la educación. - Didáctica de la lengua y la literatura - Sociología.

⁴ La especificación por cursos es opcional para la Universidad

⁵ Libremente decidida por la Universidad

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
			Total	Tco.	Pra.		
2º		Carácter de la enseñanza plurilingüe.	4,5	3	1,5	Clasificación de la enseñanza plurilingüe según sus objetivos: definición y clasificación de los entornos pluriculturales. Modelos de enseñanza plurilingüe más significativos. Organización. Experiencias más relevantes.	- Psicología social. - Didáctica y organización escolar. - Didáctica de la lengua y la literatura
2º		Didáctica de las lenguas. Metodología e instrumentos.	9	6	3	Criterios generales y específicos para la didáctica de la lengua según la edad y las condiciones sociolingüísticas: en la edad escolar y en la enseñanza de adultos. Enseñanza de la lengua a partir de contenidos versus enseñanza de la lengua como objeto de aprendizaje. Enseñanza mediante proyectos, mediante procesos,... Estrategias para la organización y participación. Metodología centrada en el alumno.	- Didáctica de la lengua y la literatura - Psicología evolutiva y de la educación - Lingüística general - Didáctica y organización escolar.
2º		El proceso de enseñanza/ aprendizaje de la primera y segundas lenguas.	9	6	3	Principales aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje de lenguas: evolución, teorías referidas al proceso, factores que inciden en el proceso (edad, motivación, factores cognitivos, contexto sociolingüístico, etc.). Factores facilitadores del proceso de aprendizaje..	- Psicología evolutiva y de la educación
2º		Iniciación a la sociolingüística. Normalización lingüística y educativa.	4,5	3	1,5	Conflicto y normalización lingüística. Tipos lingüísticos y la interacción entre ellos. Normalización lingüística y optimización entre ellos. Situación de la educación.	- Sociología - Lingüística general. - Didáctica de la lengua y la literatura
2º		La educación de adultos: alfabetización y profundización.	9	4,5	4,5	La alfabetización tardía. De una lengua minorizada. Principios y metodología. Didáctica de la lengua dirigida a personas adultas. Principios, métodos e instrumentos.	- Psicología evolutiva y de la educación. - Didáctica de la lengua y la literatura
2º		La educación informal y el desarrollo de las lenguas	9	4,5	4,5	Educación formal e informal. Semejanzas y diferencias. La educación informal y el aprendizaje de lenguas. Principios, estrategias e instrumentos.	- Psicología social - Psicología evolutiva y de la educación - Didáctica de la lengua y la literatura
2º		La variedad de géneros textuales y la enseñanza de la lengua. Caracterización de géneros textuales.	6	2	4	Cómo caracterizar los textos empíricos (los textos canónicos y de los de los alumnos). Textos orales y escritos.	- Lingüística general - Didáctica de la lengua y la literatura
2º		Plurilingüismo: principios generales.	6	4,5	1,5	El plurilingüismo: fenómeno social. Las lenguas en el mundo. Aportaciones de la psicolingüística y de la sociolingüística. Motivos y motivaciones para la utilización de más de una lengua. Bases sociolingüísticas para caracterizar la variedad de plurilingüismos.	- Psicología evolutiva y de la educación. - Sociología.

Ciclo	Curso 6	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento ⁷
			Total	Teo.	Pra.		
2º		Situación sociolingüística de Euskal Herria	6	4	1,5	Política lingüística y planificación lingüística en Euskal Herria y otros países plurilingües del mundo. Fundamentación y Metodología para conocer el número de hablantes. Encuestas y resultados. Investigaciones realizadas en la enseñanza: según modelos de enseñanza, edades, etc. Características lingüísticas de los escolares de Euskal Herria.	- Sociología. - Estadística e investigación operativa - Métodos de investigación y diagnóstico en la educación
2º		Teorías del discurso aplicadas a la enseñanza	9	6	3	Las teorías discursivas a partir de los años 60. Teorías más importantes que han tenido en cuenta los factores exteriores a la lengua.	- Filología románica, Filología inglesa. - Filología vasca - Didáctica de la lengua y la literatura
2º		Teorías discursivas y didáctica de la lengua. Bases para la transposición didáctica.	6	3	3	Teorías discursivas para la caracterización de géneros textuales. Niveles del análisis textual: formas textuales o géneros, textos individuales o empíricos. Texto narrativo, argumentativo, explicativo, etc. Géneros textuales y tipologías textuales. La utilización didáctica del género textual: de los contenidos para saber a los contenidos para enseñar.	- Lingüística general. - Didáctica de la lengua y la literatura - Filología vasca - Filología románica - Filología inglesa
2º		Variedad lingüística y norma.	6	2,5	3,5	Las variedades de la lengua y la norma. Usos y entornos de uso. Adecuación de la lengua al receptor, objetivo y lugar social. El texto empírico y la norma. Proceso de aprendizaje y variedad de la lengua. Préstamos e interferencias entre las distintas lenguas. Características de la lengua y transferencias.	-Lingüística general -Filología vasca -Sociología

⁶ La especificación por cursos es opcional para la Universidad

⁷ Libremente decidida por la Universidad

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO

Año Académico	Total	Teóricos	Prácticos/ / Clínicos
1°	72	36,5	35,5
2°	78	36	42

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.a) RÉGIMEN DE ACCESO AL 2º CICLO

Orden 22 diciembre 1992 (BOE del 13 enero 1993):

Podrán acceder a los estudios de *segundo ciclo* conducentes al título oficial de Licenciado en Psicopedagogía quienes se encuentren en posesión del título de Maestro, en sus diversas especialidades o del título de Diplomado en Educación Social, así como quienes hayan superado el primer ciclo de los estudios conducentes al título de Licenciado en Pedagogía o Licenciado en Psicología, cursando, de no haberlo hecho antes, los siguientes complementos de formación:

- a) Para quienes estén en posesión del título de Maestro:
 - Seis créditos en Métodos, Diseños y Técnicas de Investigación Psicológicos.
 - Seis créditos en Procesos Psicológicos Básicos.
 - Seis créditos en Psicología de la Personalidad.
 - Seis créditos en Psicología Social.
- b) Para quienes estén en posesión del título de Diplomado en Educación Social:
 - Seis créditos en Métodos, Diseños y Técnicas de Investigación Psicológicos.
 - Seis créditos en Procesos Psicológicos Básicos.
 - Seis créditos en Psicología de la Personalidad.
 - Cuatro créditos en Organización del Centro escolar.
- c) Para quienes hayan superado el primer ciclo de la Licenciatura en Pedagogía:
 - Seis créditos en Métodos, Diseños y Técnicas de Investigación Psicológicos.
 - Seis créditos en Psicología de la Personalidad.
- d) Para quienes hayan superado el primer ciclo de la Licenciatura en Psicología:
 - Seis créditos en Didáctica General.
 - Cuatro créditos en Teoría e Instituciones contemporáneas de Educación.
 - Cuatro créditos en Organización del Centro Escolar.
 - Cuatro créditos en Psicología de la Educación.

..../...

TITULOS DE IDIOMAS EXTRANJEROS RECONOCIDOS EXPEDIDOS POR ESCUELAS OFICIALES O UNIVERSIDADES EXTRANJERAS ¹²

OTRAS ACTIVIDADES ¹³

EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS:

- 1er. CICLO: 2 AÑOS

- 2º CICLO: 2 AÑOS

¹² Un estudiante podrá amortizar hasta 4,5 créditos de libre configuración mediante la presentación de Títulos de Idiomas extranjeros reconocidos expedidos por Escuelas Oficiales de Idiomas o Universidades extranjeras.

¹³ Un estudiante podrá obtener créditos de libre configuración mediante la realización de estudios en otras universidades nacionales o extranjeras dentro de los planes vigentes de intercambio de alumnos. La equivalencia de los créditos cursados se efectuará en función de los contenidos cursados en dichas Universidades.

..../
 Además, se establecen los siguientes prerrequisitos:
ASIGNATURAS A CURSAR **PRERREQUISITOS**
 El único prerrequisito que se establece es que el alumno tenga superados todos los créditos troncales, optativos y de libre configuración para poder iniciar el Proyecto Fin de Carrera.

....

1.b) ORDENACION TEMPORAL DEL APRENDIZAJE. SIGUIENDO LA ORDENACION POR CURSOS ESTABLECIDA EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

<u>CICLO</u>	<u>CURSO</u>	<u>SEMESTRE</u>	<u>RELACION DE ASIGNAT.</u>	<u>N. CRED.</u>
2*	1*	1*	Psicología de la Instrucción	6T
2*	1*	1*	Diagnóstico en educación	6T
2*	1*	2*	Practicum I	6T
2*	1*	2*	Diseño, desarrollo e Innovación del Currículum	6T
2*	1*	2*	Métodos de Investigación en educación	6T
2*	1*	Indif.	Materias optativas	36
2*	2*	1*	Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo	6T
2*	2*	1*	Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica	6T
2*	2*	1*	Modelos de orientación e intervención psicopedagógica	6T
2*	2*	2*	Educación especial	6T
2*	2*	2*	Orientación Profesional	4,5T
2*	2*	2*	Practicum II	6T
2*	2*	2*	Proyecto fin de carrera	6(Obligat.)
2*	2*	Indif.	Materias optativas	28,5
2*	Indif.	Indif.	Créditos Libre Configuración	15

1.c) PERIODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO, EN SU CASO:
 Se establece un período mínimo de escolaridad de 2 años.

OTRAS ACLARACIONES.

El alumno deberá cursar 64,5 créditos de materias optativas pudiendo elegir o no un itinerario concreto de entre los dos que se le ofrecen:
ITINERARIO 1: Intervención psicopedagógica.
ITINERARIO 2: Psicopedagogía aplicada a las lenguas.

Si no elige ninguno, podrá cursar cualquiera de las materias optativas recogidas en el plan de estudios, ya sean comunes a ambos itinerarios ya sean específicas de alguno de ellos.

Por el contrario, en el caso de que el alumno elija un itinerario concreto, deberá cursar mínimamente 30 créditos de materias optativas de éste, completando los 34,5 créditos restantes con materias optativas comunes a ambos itinerarios, con materias optativas del itinerario no elegido, o con materias optativas del propio itinerario.