

Vicepresidente: Asociación Salud y Alternativas de Vida (ASAV), representada por doña María del Carmen García de Gudal.

Secretario: Asociación en Lucha por la Salud Mental y los Cambios Sociales (ALUSAMEN), representada por don José Luis Barral Vega.

Y como Vocales, Asociación Psiquiatría y Vida, representada por doña Francisca Foz Meseguer; Asociación de Familiares y Amigos de Enfermos Psíquicos (AFAEP), representada por doña Paula Sáenz Sanz; Asociación para la Integración Social de Enfermos Psíquicos (APISEP), representada por doña Ana Modelo Losada; Asociación Salud y Ayuda Mutua (ASAM), representada por don Florentino Díaz Martínez, y Asociación de Usuarios de Centros de Salud Mental, Familiares y Allegados (MENSANA), representada por doña Mercedes Yagüe García.

Quinto.—Todo lo relativo al gobierno y gestión de la Fundación queda recogido en los Estatutos por los que se rige, constando expresamente el carácter gratuito del cargo de Patrono, estando dicho órgano de gobierno obligado a la rendición de cuentas y presentación de presupuestos al Protectorado.

Sexto.—Los bienes adscritos a la Fundación tienen un valor de 1.000.000 de pesetas, depositadas en una entidad bancaria a nombre de la Fundación.

Séptimo.—Sometido el expediente al preceptivo informe del Servicio Jurídico del departamento, éste es facilitado en sentido favorable, pudiéndose acceder a la clasificación solicitada.

Vistos la Constitución Española; la Ley 30/1994; los Reales Decretos de 8 de abril de 1985, 11 de julio de 1988 y 20 de julio de 1988, y la Orden de 17 de marzo de 1994.

#### FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero.—Esta Subsecretaría es competente para resolver el presente expediente en uso de las atribuciones que, en orden al ejercicio del Protectorado del Gobierno sobre las Fundaciones benéficas particulares, tiene delegadas de la titular del departamento de 17 de marzo de 1994 («Boletín Oficial del Estado» número 71), en relación con los Reales Decretos 530/1985, de 8 de abril («Boletín Oficial del Estado» número 98); 727/1988, de 11 de julio («Boletín Oficial del Estado» número 166), por el que se reestructuran los departamentos ministeriales; 791/1988, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» número 176), por el que se determina la estructura orgánica inicial del Ministerio de Asuntos Sociales, y el artículo 7.º, apartado primero, de la Instrucción de Beneficencia de 14 de marzo de 1899, en el que se establece que corresponde al Protectorado de Gobierno la facultad de clasificar las instituciones de beneficencia; la disposición derogatoria única de la Ley 30/1994, de 24 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» número 282), que establece que quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a la citada Ley en el Real Decreto e Instrucción de Beneficencia de 14 de marzo de 1899, y la disposición transitoria cuarta de la mencionada Ley 30/1994, que dispone que, en tanto no entre en funcionamiento el Registro de Fundaciones a que se refiere el artículo 36 de dicha Ley, subsistirán los Registros de Fundaciones actualmente existentes.

Segundo.—La Fundación persigue fines de interés general de asistencia social, conforme al artículo 2.º de la Ley 30/1994, de 24 de noviembre.

Tercero.—La dotación de la Fundación descrita en el antecedente de hecho sexto de la presente Orden se considera inicialmente suficiente para el cumplimiento de los fines.

Cuarto.—La documentación aportada reúne los requisitos exigidos en los artículos 8.º, 9.º y 10 de la Ley 30/1994, de 24 de noviembre.

Quinto.—El expediente ha sido sometido al preceptivo informe del Servicio Jurídico del departamento, que ha sido emitido favorable a la clasificación de la Fundación.

Por cuanto antecede, este departamento ha dispuesto:

Primero.—Clasificar como benéfico-asistencial a la «Fundación Independiente Manantial para Enfermos Mentales», instituida en Madrid.

Segundo.—Ordenar su inscripción en el Registro de Fundaciones Asistenciales.

Tercero.—Confirmar a las personas relacionadas en el antecedente de hecho cuarto de la presente Orden como miembros del Patronato de la Fundación.

Cuarto.—Que de esta Orden se den los traslados reglamentarios.

Madrid, 3 de agosto de 1995.—Por delegación (Orden de 17 de marzo de 1994), el Subsecretario, Javier Valero Iglesias.

## BANCO DE ESPAÑA

**20833** RESOLUCION de 13 de septiembre de 1995, del Banco de España, por la que se hacen públicos los cambios de divisas correspondientes al día 13 de septiembre de 1995, que el Banco de España aplicará a las operaciones ordinarias que realice por su propia cuenta, y que tendrán la consideración de cotizaciones oficiales, a efectos de la aplicación de la normativa vigente que haga referencia a las mismas.

Divisas	Cambios	
	Comprador	Vendedor
1 dólar USA .....	126,689	126,943
1 ECU .....	159,907	160,227
1 marco alemán .....	85,399	85,569
1 franco francés .....	24,749	24,799
1 libra esterlina .....	196,520	196,914
100 liras italianas .....	7,850	7,866
100 francos belgas y luxemburgueses .....	415,340	416,172
1 florín holandés .....	76,255	76,407
1 corona danesa .....	22,062	22,106
1 libra irlandesa .....	200,258	200,658
100 escudos portugueses .....	82,298	82,462
100 dracmas griegas .....	53,126	53,232
1 dólar canadiense .....	93,719	93,907
1 franco suizo .....	104,486	104,696
100 yenes japoneses .....	123,683	123,931
1 corona sueca .....	17,820	17,856
1 corona noruega .....	19,564	19,604
1 marco finlandés .....	28,747	28,805
1 chelín austriaco .....	12,142	12,166
1 dólar australiano .....	96,879	97,073
1 dólar neozelandés .....	83,108	83,274

Madrid, 13 de septiembre de 1995.—El Director general, Luis María Linde de Castro.

## UNIVERSIDADES

**20834** RESOLUCION de 22 de agosto de 1995, de la Universidad del País Vasco, por la que se ordena la publicación de la homologación del plan de estudios de la titulación de Licenciado en Matemáticas, que se impartirá en la Facultad de Ciencias, de esta Universidad.

Resultando que el plan de estudios de la titulación de Licenciado en Matemáticas, que se impartirá en la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco, ha sido aprobado en la sesión de Junta de Gobierno, de fecha 21 de abril de 1994 y homologado por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, con fecha 14 de julio de 1995,

Considerando que es competencia de la Universidad del País Vasco, ordenar la publicación de los planes de estudios homologados y modificados en el «Boletín Oficial del Estado» y «Boletín Oficial del País Vasco», conforme lo establecido en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre) y en el artículo 6.2 de la Orden de 10 de diciembre de 1992 («Boletín Oficial del País Vasco» del 23),

Este Rectorado, ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios al que se refiere la presente Resolución, que quedará estructurado conforme a lo que figura en los anexos a la misma.

Leioa, 22 de agosto de 1995.—El Rector, Juan José Goiriena de Gandarias y Gandarias.

UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

LICENCIADO EN MATEMATICAS

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º y 3º	ALGEBRA Y GEOMETRIA		20T+5,5A	17	8,5	Algebra lineal y multilineal. Geometría afín y proyectiva. Elementos de Geometría diferencial y Topología.	"Algebra" "Análisis Matemático" "Estadística e Investigación Operativa" "Geometría y Topología" "Matemática Aplicada"
			Algebra Lineal I (1º)	5T+1A	4	2	Algebra lineal.	
			Algebra Lineal II (1º)	5T+1A	4	2	Algebra multilineal. Geometría proyectiva.	
			Geometría Afín y Topología (1º)	5T+1A	4	2	Geometría afín. Elementos de Topología.	
			Elementos de Geometría Diferencial (3º)	5T+2,5A	5	2,5	Elementos de Geometría diferencial.	
1º	1º, 2º y 3º	ANALISIS MATEMATICO		20T+2,5A	14,5	8	Análisis de una y varias variables reales. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Elementos de variable compleja.	"Algebra" "Análisis Matemático" "Estadística e Investigación Operativa" "Geometría y Topología" "Matemática Aplicada"
			Análisis de una Variable I (1º)	7T+0,5A	5	2,5	Análisis de una variable real. Elementos de variable compleja.	
			Análisis de Varias Variables I (2º)	7T+0,5A	5	2,5	Análisis de varias variables reales.	
			Ecuaciones Diferenciales (3º)	6T+1,5A	4,5	3	Ecuaciones diferenciales ordinarias.	
1º	2º	INFORMATICA	Informática	9T	6	3	Algoritmos. Estructura de datos. Lenguajes de programación. Aplicaciones a las Matemáticas.	"Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial" "Lenguajes y Sistemas Informáticos"

### 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	3º	METODOS NUMERICOS	Métodos Numéricos	10T+2A	7,5	4,5	Resolución de ecuaciones lineales y no lineales.	"Álgebra" "Análisis Matemático" "Estadística e Investigación Operativa" "Geometría y Topología" "Matemática Aplicada"
1º	2º y 3º	PROBABILIDADES Y ESTADISTICA		10T+2A	8	4	Modelos probabilísticos. Variables aleatorias. Convergencia de sucesiones de variables aleatorias. Inferencia estadística. Modelos lineales.	"Álgebra" "Análisis Matemático" "Estadística e Investigación Operativa" "Geometría y Topología" "Matemática Aplicada"
			Calculo de Probabilidades (2º)	5T+1A	4	2	Modelos probabilísticos. Variables aleatorias. Convergencia de sucesiones de variables aleatorias.	
			Estadística Matemática (3º)	5T+1A	4	2	Inferencia estadística. Modelos lineales.	
2º	4º	ALGEBRA	Algebra	9T	6	3	Estructuras algebraicas.	"Álgebra" "Geometría y Topología"
2º	4º y 5º	ANALISIS MATEMATICO		18T	12	6	Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Análisis funcional.	"Análisis Matemático" "Matemática Aplicada"
			Análisis Funcional (4º)	6T	4	2	Análisis funcional.	
			Teoría de Funciones de Variable Compleja (4º)	6T	4	2	Variable compleja.	
			Ecuaciones en Derivadas Parciales (5º)	6T	4	2	Ecuaciones Diferenciales.	
2º	4º	CALCULO NUMERICO	Análisis Numérico	9T	6	3	Métodos de integración. Resolución de ecuaciones diferenciales.	"Análisis Matemático" "Matemática Aplicada"
2º	4º	GEOMETRIA Y TOPOLOGIA	Varietades Diferenciales y Topología	9T	6	3	Varietades Diferenciales. Topología.	"Álgebra" "Geometría y Topología"

## 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	ANALISIS DE UNA VARIABLE II	7,5	5	2,5	Integración. Series de funciones.	"Análisis Matemático" "Algebra" "Geometría y Topología"
1º	1º	FISICA I	6	4	2	Cálculo vectorial. Cinemática y dinámica del punto. Trabajo y energía. Interacción gravitatoria. Interacción eléctrica. Interacción magnética.	"Física Teórica"
1º	1º	FISICA II	6	4	2	Campos electromagnéticos. Propiedades eléctricas y magnéticas de la materia. Ondas electromagnéticas. Óptica geométrica.	"Física Teórica"
1º	1º	TOPOLOGIA DE ESPACIOS METRICOS	9	6	3	Topología de $R^n$ . Compacidad y conexión en $R^n$ . Continuidad y continuidad uniforme. Completitud.	"Geometría y Topología" "Algebra" "Análisis Matemático"
1º	2º	ANALISIS DE VARIAS VARIABLES II	7,5	5	2,5	Integración en varias variables. Análisis vectorial.	"Análisis Matemático" "Algebra" "Geometría y Topología"
1º	2º	TEORIA DE GALOIS	6	4	2	Extensiones de cuerpos. El teorema de Galois. Aplicaciones: resolubilidad de ecuaciones; construcciones con regla y compás.	"Algebra" "Análisis Matemático" "Geometría y Topología"
1º	2º	TEORIA DE GRUPOS	6	4	2	Conceptos básicos de teoría de grupos. Teoremas de Sylow.	"Algebra" "Análisis Matemático" "Geometría y Topología"
1º	2º	TOPOLOGIA GENERAL	9	6	3	Espacios topológicos. Funciones continuas. Subespacios. Sumas, productos y cocientes. Axiomas de separación y numerabilidad. Compacidad. Conexión y conexión por caminos.	"Geometría y Topología" "Análisis Matemático" "Algebra"
1º	3º	INTRODUCCION AL ALGEBRA CONMUTATIVA	7,5	5	2,5	Anillos. Ideales. Módulos. Condiciones de finitud. Localización.	"Algebra" "Análisis Matemático" "Geometría y Topología"

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)				
				- por ciclo	109,5			
				- curso	<table border="1"> <tr> <td>1º=37,5</td> <td rowspan="2">Curso Indif. 1er. Ciclo=37,5 Curso Indif. 2ºCiclo = 72</td> </tr> <tr> <td>2º=72</td> </tr> </table>	1º=37,5	Curso Indif. 1er. Ciclo=37,5 Curso Indif. 2ºCiclo = 72	2º=72
1º=37,5	Curso Indif. 1er. Ciclo=37,5 Curso Indif. 2ºCiclo = 72							
2º=72								
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)			
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos					
<u>1ER CICLO-Curso Indiferente</u>								
ALGEBRA APLICADA	7,5	5	2,5	Sucesiones recurrentes. Teoría de códigos. Criptología. Algoritmos de resolución de problemas algebraicos.	"Álgebra"			
COMBINATORIA	7,5	3	4,5	Análisis Combinatorio.	"Estadística e Investigación Operativa"			
ESTADISTICA DESCRIPTIVA	7,5	3	4,5	Estadística descriptiva.	"Estadística e Investigación Operativa"			
GEOMETRIA COMPUTACIONAL	7,5	3	4,5	El programa Mathematica. Aplicaciones al estudio de curvas parametrizadas, curvas en forma implícita y curvas en coordenadas polares. Cálculo de la longitud de una curva. Representación gráfica de una curva a partir de sus ecuaciones naturales. Estudio con Mathematica de tubos y nudos toroidales. Superficies abstractas con Mathematica. Curvatura de métricas sobre una superficie abstracta.	"Geometría y Topología"			
INICIACION A LA ARITMETICA	7,5	5	2,5	Introducción a la Aritmética a través de teoremas de Fermat, Euler y Gauss.	"Álgebra"			
INTEGRACION NUMERICA	7,5	5	2,5	Fórmulas de Newton-Cotes. Métodos de extrapolación. Cuadratura Gaussiana. Regiones multidimensionales. Transformaciones afines. Integración en hipercubos. Integración en un simplej.	"Matemática Aplicada"			
INTERPOLACION Y APROXIMACION NUMERICA	7,5	5	2,5	Interpolación polinomial. Análisis de la estabilidad y convergencia. Algoritmo de Neville. Representación de Newton. Interpolación segmentaria. Funciones spline. Aproximación en espacios normados. Aproximación uniforme. Aproximación mínimo cuadrática.	"Matemática Aplicada"			
SERIES DE FOURIER Y APLICACIONES	7,5	5	2,5	Series de Fourier. Convergencia. Aproximación. Reciprocidad cuadrática.	"Análisis Matemático"			
SISTEMAS DINAMICOS	7,5	5	2,5	Sistemas autónomos. Espacio de fases. Estabilidad del equilibrio. Teorema de Poincaré-Bendixon. Sistemas dinámicos discretos.	"Análisis Matemático"			
TEORIA GLOBAL DE SUPERFICIES	7,5	5	2,5	Rigidez de la esfera. Superficies completas. Teorema de Hopf-Rinow. La primera y segunda variación de la longitud de arco. Teorema de Bonnet. Campos de Jacobi y puntos conjugados. Teoremas para la compacidad de una superficie.	"Geometría y Topología"			

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	109,5
				- curso	109,5
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
<b>2º CICLO-Curso Indiferente</b>					
<b>LISTADO (A)</b>					
ALGEBRA COMPUTACIONAL	9	6	3	Semigrupos. Máquinas de Turing. Automatas. Diseño de experimentos.	"Algebra"
AMPLIACION DE ANALISIS FUNCIONAL	9	6	3	El dual de un espacio de Banach. Convergencia débil y *-débil. Operadores lineales acotados. Adjuntos. Operadores compactos. Operadores autoadjuntos. Teorema espectral.	"Análisis Matemático"
AMPLIACION DE TOPOLOGIA	9	6	3	Compactificaciones, paracompacidad. Particiones de la unidad. Teoremas de embebimiento. Espacios metrizablees. Espacios de funciones.	"Geometría y Topología"
ANALISIS MULTIVARIANTE	9	6	3	Regresión y correlación múltiples. Análisis de varianza. Análisis discriminante. Análisis factorial. Componentes principales. Correspondencias.	"Estadística e Investigación Operativa"
ANALISIS NUMERICO APLICADO A LOS SISTEMAS DINAMICOS	9	6	3	Sistemas autónomos de primer orden. Transformaciones lineales. Sistemas autónomos de segundo orden. Sistemas Hamiltonianos conservativos. Movimientos periódicos y oscilaciones forzadas. Movimientos caóticos y regulares en aplicaciones no lineales.	"Matemática Aplicada"
ECUACIONES DIOFANTICAS	9	6	3	Ecuaciones diofánticas elementales. Ecuaciones diofánticas asociadas a curvas elípticas. Teoremas de Mordell-Weil y Thue-Siegel-Roth.	"Algebra"
EUSKERA TECNICO I	9	3	6	Descripción de los aspectos morfológicos y sintácticos característicos de la lengua vasca y su incidencia en la composición y derivación. Problemas fundamentales derivados de la adecuación y adaptación del léxico. Cuestiones de redacción, traducción y estilo.	"Filología Vasca"
EUSKERA TECNICO II	9	3	6	Aprendizaje de los recursos de los que dispone el idioma para la adquisición, confirmación y uso correcto de términos, expresiones y demás elementos, lexicales necesarios para la correcta transmisión de conceptos y conocimientos técnicos; en especial de aquellos para los cuales el euskara tradicional ha carecido hasta el presente de expresiones establecidas y consagradas.	"Filología Vasca"
GEOMETRIA DE RIEMANN	9	6	3	Varietades de Riemann. Teorema fundamental de la geometría de Riemann. Derivación. Curvatura de Riemann. Subvariedades geodésicas. Campos de Jacobi y puntos conjugados.	"Geometría y Topología"
GRUPOS DE LIE	9	6	3	Grupos de Lie y sus álgebras de Lie. Grupos de Lie simplemente conexos. La aplicación exponencial. La representación adjunta. Integración sobre grupos de Lie.	"Geometría y Topología"
INVESTIGACION OPERATIVA	9	6	3	Decisiones. Control de inventarios. Colas. Modelos de reemplazamiento. Simulación.	"Estadística e Investigación Operativa"

Curso Indif.  
1er. Ciclo=37,5  
Curso Indif.  
2ºCiclo = 72

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	1º=37,5 2º=72
				- curso	Curso indif. 1er. Ciclo=37,5 Curso indif. 2ºCiclo = 72
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
MECANICA TEORICA	9	6	3	Mecánicas newtonianas y relativistas. Grupos de Galileo y Poincaré. Mecánica Lagrangiana; formulaciones variacionales y sobre variedades. Mecánica Hamiltoniana: variedades simplécticas y formalismos canónicos. Sistemas dinámicos no lineales: caos determinista.	"Física Teórica"
METODOS NUMERICOS DE OPTIMIZACION	9	6	3	Problemas de optimización. Condición de optimalidad. Estructura general de los métodos de optimización. Optimización sin restricciones. Resolución de sistemas de ecuaciones no lineales. Optimización con restricciones.	"Matemática Aplicada"
MODELOS MATEMATICOS APLICADOS	9	6	3	Nociones fundamentales de la mecánica. Leyes de conservación. Deformaciones. Medios elásticos. Fluidos. Plasticidad. Electromagnetismo y ecuaciones de Maxwell.	"Matemática Aplicada"
OPERADORES DIFERENCIALES	9	6	3	Distribuciones. Espacios de Sobolev. Problema de Dirichlet. Soluciones débiles. Teoremas de existencia, unicidad y dependencia continua. Valores y funciones propias. Ecuaciones de evolución.	"Análisis Matemático"
PROGRAMACION DE SISTEMAS Y METODOLOGIA DEL SOFTWARE	9	6	3	Ciclo de vida del Software. Análisis y diseño de sistemas. Codificación. Verificación y validación. Mantenimiento y gestión de proyectos.	"Lenguajes y Sistemas Informáticos"
PROGRAMACION MATEMATICA	9	6	3	Programación lineal, entera y binaria. Aplicación a redes. Programación estocástica. Métodos, algorítmicos y paquetes informáticos.	"Estadística e Investigación Operativa"
RESOLUCION NUMERICA DE ECUACIONES DE DERIVADAS PARCIALES	9	6	3	Distribuciones. Espacios de Sobolev. Métodos variacionales. Familias de elementos finitos. Métodos en diferencias finitas. Ejemplos numéricos.	"Matemática Aplicada"
TEORIA ALGEBRAICA DE LOS NUMEROS	9	6	3	Anillos de Dedekind y teoría de la divisibilidad. Cuerpos de números: finitud del número de clases de ideales. Teorema de Minkowski y teorema de las unidades de Dirichlet. Teorema de Kronecker-Weber.	"Álgebra"
TEORIA ANALITICA DE LOS NUMEROS	9	6	3	Funciones aritméticas. Funciones generatrices de funciones aritméticas. Valor medio. Distribución de los números primos.	"Análisis Matemático"
TEORIA DE LA APROXIMACION DE FUNCIONES	9	6	3	Aproximación uniforme. Teoremas directos e inversos. Aproximación media. Polinomios ortogonales. Polinomios de interpolación. Aproximación por polinomios con coeficientes enteros.	"Análisis Matemático"
TEORIA DE LA PROBABILIDAD	9	6	3	Estructuras estocásticas. Teoremas límite.	"Estadística e Investigación Operativa"
TEORIA DE LAS REPRESENTACIONES ORDINARIAS DE GRUPOS FINITOS	9	6	3	Representaciones de álgebras. Representaciones de grupos finitos. Teoría de Clifford. Representaciones proyectivas. M-Grupos. Teoremas de Brauer. Aplicaciones.	"Álgebra"
TOPOLOGIA ALGEBRAICA	9	6	3	Teoría de homotopía. Espacios de revestimiento. Homología singular.	"Geometría y Topología"

109,5

- por ciclo

1º=37,5  
2º=72

- curso

Curso indif.  
1er. Ciclo=37,5  
Curso indif.  
2ºCiclo = 72

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	109,5
				- curso	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
<u>2º CICLO-Curso Indiferente</u>					
<u>LISTADO (B)</u>					
ALGEBRA HOMOLOGICA	9	6	3	Categorías. Funtores. Funtores derivados. Los funtores Tor y Ext. Aplicaciones.	"Álgebra"
ALGEBRA CONMUTATIVA	9	6	3	Descomposición primaria. Complecciones. Teoría de la dimensión. Anillos regulares. Separabilidad en extensiones de cuerpos.	"Álgebra"
AMPLIACION DE GEOMETRIA DIFERENCIAL	9	6	3	Geometría diferencial compleja. Métricas hermiticas.	"Geometría y Topología"
AMPLIACION DE TEORIA DE LA MEDIDA	9	6	3	Medidas con signo. Medidas absolutamente continuas. Teoremas de Hann y de Radon-Nykodim. Medida de Haar.	"Análisis Matemático"
ANALISIS ARMONICO	9	6	3	Series de Fourier. Convergencia puntual y en norma. Transformada de Fourier. Funciones armónicas.	"Análisis Matemático"
ANALISIS DE DATOS	9	6	3	Correspondencias. Correspondencias múltiples. Componentes principales. Clasificación automática.	"Estadística e Investigación Operativa"
ANALISIS MATRICIAL APLICADO	9	6	3	Valores singulares. Perturbación espectral. Funciones matriciales. Ecuaciones matriciales. Matrices no negativas. Sistemas lineales con control.	"Matemática Aplicada"
CADENAS DE MARKOV	9	6	3	Clasificación de estados. Ergodicidad. Teoremas límites. Aplicaciones.	"Estadística e Investigación Operativa"
CALCULO ESTOCASTICO	9	6	3	Introducción a la integral estocástica. Ecuaciones diferenciales estocásticas.	"Estadística e Investigación Operativa"
CONTROL DE INVENTARIOS	9	6	3	Modelos determinísticos y estocásticos. Modelos de reemplazamiento.	"Estadística e Investigación Operativa"
DISEÑO DE EXPERIMENTOS	9	6	3	Diseño y valoración. Bloques aleatorios. Cuadrados latinos y ortogonales. Bloques incompletos. Diseños factoriales. Selección multietápica y control exhaustivo.	"Estadística e Investigación Operativa"
ESPACIOS FIBRADOS Y CONEXIONES	9	6	3	Espacios fibrados principales. Conexiones de un espacio fibrado principal. Paralelismo. Grupos de holonomía. Forma curvatura. Conexiones lineales.	"Geometría y Topología"
FORMAS CUADRATICAS	9	6	3	Cuerpos cuadráticos. Formas cuadráticas binarias. Función Zeta. Caracteres de Dirichlet y series L. Números de clase. Fracciones continuas.	"Álgebra"
GEOMETRIA ALGEBRAICA	9	6	3	Varietades afines y proyectivas. Cohomología de haces. Curvas algebraicas. Teorema de Riemann-Roch.	"Álgebra"

109,5  
Curso Indif. 1er. Ciclo=37,5  
Curso Indif. 2ºCiclo = 72

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	1º=37,5 2º=72
				- curso	Curso Indit. 1er. Ciclo=37,5 Curso Indit. 2ºCiclo = 72
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
GEOMETRIA DE NUMEROS	9	6	3	Teoremas de Minkowski, extensiones y aplicaciones. Puntos enteros en regiones específicas.	"Análisis Matemático"
GEOMETRIA DE RIEMANN EN DIMENSION 4	9	6	3	Espacios homogéneos de Riemann en dimensión 4. Superficies complejas. Superficies de Hopf.	"Geometría y Topología"
GRUPOS DE PERMUTACIONES Y GRUPOS CLASICOS	9	6	3	Grupos de permutaciones primitivos, múltiplemente transitivos y regulares. Grupos lineales y proyectivos. El grupo simpléctico. Grupos unitarios y ortogonales.	"Álgebra"
GRUPOS NILPOTENTES Y P-GRUPOS	9	6	3	Conmutadores. Series centrales. p-grupos regulares, especiales y extra-especiales. p-grupos de clase maximal. Generadores y relaciones de p-grupos.	"Álgebra"
GRUPOS RESOLUBLES Y GRUPOS P-NILPOTENTES	9	6	3	Grupos resolubles, superresolubles y p-nilpotentes. Teoremas de Grün. Subgrupos de Hall y sistemas de Sylow. Normalizadores de sistemas. p-Resolubilidad. Formaciones.	"Álgebra"
HIPERSUPERFICIES	9	6	3	La conexión estandar sobre $R^{n+1}$ . La aplicación de Gauss y la aplicación de Weingarten. La curvatura de Gauss. Fórmula de Gauss-Bonet. Teorema del Índice. Problemas de rigidez.	"Geometría y Topología"
INFERENCIA ESTADISTICA	9	6	3	Estadísticos suficientes. Estimación de máxima verosimilitud, eficiencia asintótica. Estimación bayesiana. Estimación minimax. Contraste de hipótesis.	"Estadística e Investigación Operativa"
LA ECUACION DE FERMAT	9	6	3	Aritmética de los cuerpos ciclotómicos. Métodos p-ádicos. El Teorema de Fermat para primos regulares. Números de Bernouilli. Criterio de Kummer.	"Álgebra"
LA ENSEÑANZA DEL ALGEBRA Y LA GEOMETRIA EN LAS MATEMATICAS ELEMENTALES	9	6	3	La geometría elemental como motivación del álgebra lineal. La noción matemática de simetría: grupos y geometría. Polígonos y poliedros regulares. Construcciones con regla y compás. La medida del círculo, según Arquímedes.	"Álgebra"
MUESTREO	9	6	3	Tipos de muestreo. Estimadores. Errores.	"Estadística e Investigación Operativa"
PROCESOS EN TIEMPO CONTINUO	9	6	3	Procesos con incrementos independientes. Procesos de Markov. Difusiones.	"Estadística e Investigación Operativa"
PROCESOS ESTACIONARIOS	9	6	3	Función de covarianza. Representaciones espectrales. Extrapolación. Interpolación y filtración.	"Estadística e Investigación Operativa"
PROCESOS ESTOCASTICOS	9	6	3	Modelos probabilísticos. Procesos en tiempo discreto. Procesos en tiempo continuo.	"Estadística e Investigación Operativa"
RELATIVIDAD Y COSMOLOGIA	9	6	3	Varietades semi-riemannianas. Geometría lorentziana. Relatividad especial. Simetrías y variedades de curvatura constante. Espacios homogéneos y simétricos. Relatividad general. Geometría de Schwarzschild. Causalidad en variedades lorentzianas. Teoremas de singularidades de Hawkins y Penrose. Cosmología. El modelo standard.	"Física Teórica"

109,5

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	1º=37,5 2º=72
				- curso	109,5
				Curso Indl. 1er. Ciclo=37,5 Curso Indl. 2ºCiclo = 72	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
SERIES CRONOLÓGICAS	9	6	3	Modelos lineales estacionarios. Modelos no estacionarios. Modelos estacionales.	"Estadística e Investigación Operativa"
SISTEMAS OPERATIVOS	9	6	3	Evaluación de los sistemas operativos. Gestión de recursos (procesador, memoria, periféricos, ficheros). Concurrencia de procesos. Sistemas operativos avanzados.	"Lenguajes y Sistemas Informáticos"
TEORIA ADITIVA DE LOS NUMERO	9	6	3	Sumas trigonométricas. Método del círculo. Problema de Goldbach. Problema de Waring. Métodos de criba.	"Análisis Matemático"
TEORIA DE CODIGOS	9	6	3	Códigos correctores de errores. Códigos lineales. Acotaciones. Aplicaciones a la teoría de códigos de la geometría algebraica: códigos de Goppa. Criptografía.	"Álgebra"
TEORIA DE COLAS	9	6	3	Conceptos generales. Modelos clásicos.	"Estadística e Investigación Operativa"
TEORIA DE GRAFOS	9	6	3	Convexidad. Ciclos. Circuitos. Árboles y arborescencias. Redes.	"Estadística e Investigación Operativa"
TEORIA DE JUEGOS	9	6	3	Estrategias. Juegos cooperativos y no cooperativos. Juegos bipersonales y n-personales. Juegos generales.	"Estadística e Investigación Operativa"
TEORIA DE LA DECISION	9	6	3	Estrategias, decisiones y riesgo. Utilidad y pérdida. Análisis bayesiano. Análisis minimax. Análisis secuencial.	"Estadística e Investigación Operativa"
TEORIA DE LA EXTENSION DE GRUPOS	9	6	3	Grupos libres. Productos orlados, centrales y libres. Extensiones de grupos. Cohomología de grupos. Multiplicadores de Schur.	"Álgebra"
TEORIA DE LAS REPRESENTACIONES MODULARES	9	6	3	Caracteres de Brauer. Bloques. Módulos indescomponibles. El homomorfismo de Brauer. Teoremas principales de Brauer.	"Álgebra"
TEORIA ERGODICA Y DE LA INFORMACION	9	6	3	Ergodicidad. Entropía. Información.	"Estadística e Investigación Operativa"
TOPOLOGIA DE SUPERFICIES	9	6	3	Varietades de dimensión 2. Clasificación de 2-variedades con borde conexas y compactas. La característica de Euler. El teorema del punto fijo de Brouwer en dimensión 2. El grupo fundamental de una superficie compacta. Aplicaciones a los nudos toroidales.	"Geometría y Topología"
TOPOLOGIA DIFERENCIAL	9	6	3	Teorema de Sard. Teoremas de inmersión isotopía. Entornos tubulares. Transversalidad.	"Geometría y Topología"
TOPOLOGIA GEOMETRICA	9	6	3	Topología de variedades en baja dimensión.	"Geometría y Topología"

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

UNIVERSIDAD: DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UMBERTSITATEA

**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1) LICENCIADO EN MATEMATICAS

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER Y SEGUNDO CICLO (2)

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

(3) FACULTAD DE CIENCIAS  
DECRETO 1774/68, de 27 de Julio (B.O.E. 30.07.68)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 334 CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	22T+3,5A	28,5	..	..		54
	2º	21T+1,5A	28,5	..	..		51
	3º	26T+7A	7,5	..	..		40,5
	Curso Ineficiente	--	--	37,5	18		55,5
II CICLO	4º	39T	..	..	..		39
	5º	6T	..	..	..		6
	Curso Ineficiente	--	--	72	16		88

(1) Se indicará la que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración, correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

(5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO  (6).

6.  SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- (7)  PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.  
 TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS  
 ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD  
 OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: ----- CREDITOS.  
 — EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) -----

7. AÑOS ACADEMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

— 1.º CICLO 3 AÑOS

— 2.º CICLO 2 AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	66,5	44,5	22
2º	63,5	42,5	21
3º	53	34,5	18,5
4º	57	37,5	19,5
5º	60	38,5	21,5
Disciplinas de Libre Configuración	34		

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R. D. de directrices generales propias del título de que se trate.

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
  - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
  - c) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
  - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).
2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.
3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R. D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

1.a) REGIMEN DE ACCESO A 2º CICLO

Para el acceso al segundo ciclo de estas enseñanzas se aplicará lo dispuesto en la Orden de 10 de Diciembre de 1993 (B.O.E. 27.12.93) por la que se establecen las titulaciones y estudios previos de primer ciclo, así como los complementos de formación necesarios.

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

- Para matricularse de las materias troncales y optativas de segundo ciclo será necesario tener aprobadas o convalidadas, todas las materias troncales y obligatorias de Universidad de primer y segundo curso.

- Otros requisitos:

CURSOS OPTATIVOS

"Euskera Técnico II".....

PRERREQUISITOS

"Euskera Técnico I"

1.c) PERIODO DE ESCOLARIDAD MINIMO

Se establece un período de escolaridad mínimo de 5 años académicos.

1.d) MECANISMOS DE CONVALIDACION Y/O ADAPTACION

Se establecen los siguientes mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vienen cursando el plan antiguo:

PLAN ANTIGUO

PLAN NUEVO

PRIMER CURSO

"Álgebra I" (1º).....	"Álgebra Lineal I" y "Álgebra Lineal II"
"Análisis Matemático I" (1º).....	"Análisis de una Variable I" y "Análisis de una Variable II"
"Física General" (1º).....	"Física I" y "Física II"
"Geometría I" (2º).....	"Geometría Afín y Topología"
"Topología I" (1º).....	"Topología de Espacios Métricos"

SEGUNDO CURSO

"Análisis Matemático II" (2º).....	"Análisis de Varias Variables I" y "Análisis de Varias Variables II"
"Cálculo de Probabilidades y Estadística I" (3º).....	"Cálculo de Probabilidades"
"Álgebra II" (2º).....	"Teoría de Galois" y "Teoría de Grupos"
"Topología II" (2º).....	"Topología General"

TERCER CURSO

"Análisis Matemático III" (3º).....	"Ecuaciones Diferenciales"
"Geometría II" (3º).....	"Elementos de Geometría Diferencial"
"Cálculo de Probabilidades y Estadística I" (3º).....	"Estadística Matemática"
"Álgebra III (3º)".....	"Introducción al Álgebra Conmutativa"
"Cálculo Numérico" (3º).....	"Métodos Numéricos"

CUARTO CURSO

"Álgebra III" (3º).....	"Álgebra"
"Análisis Funcional I" (4º).....	"Análisis Funcional"
"Análisis Numérico II" (5º).....	"Análisis Numérico"
"Análisis Matemático IV T.F.V.C." (4º).....	"Teoría de Funciones de Variable Compleja"

/...

	<u>QUINTO CURSO</u>
"Ecuaciones Funcionales" (5º).....	"Ecuaciones en Derivadas Parciales"
	<u>CURSO INDIFFERENTE PRIMER CICLO</u>
"Análisis Numérico I" (4º).....	"Integración Numérica"
	"Interpolación y Aproximación Numérica"
	<u>CURSO INDIFFERENTE SEGUNDO CICLO (Lista A)</u>
"Análisis Funcional I" (4º).....	"Ampliación de Análisis Funcional"
"Euskera Técnico I" (4º).....	"Euskera Técnico I"
"Euskera Técnico II" (5º).....	"Euskera Técnico II"
"Investigación Operativa" (5º).....	"Investigación Operativa"
"Ecuaciones Funcionales" (5º).....	"Operadores Diferenciales"
"Análisis Numérico III" (5º).....	"Resolución Numérica de Ecuaciones en Derivadas Parciales"
"Teoría de los Números I" (4º).....	"Teoría Analítica de los Números"
"Teoría de la Aproximación de Funciones" (5º).....	"Teoría de la Aproximación de Funciones"
"Cálculo de Probabilidades y Estadística II" (4º).....	"Teoría de la Probabilidad"
	<u>CURSO INDIFFERENTE SEGUNDO CICLO (Lista B)</u>
"Procesos Estocásticos" (5º).....	"Procesos Estocásticos"

### 3 OTRAS ACLARACIONES, JUSTIFICACIONES AL PLAN DE ESTUDIOS

En cada curso académico, una asignatura optativa del listado A podrá ser sustituida, a petición del Departamento que tiene asignada su docencia, por otra del listado B de la misma área de conocimiento.

**20835** RESOLUCION de 22 de agosto de 1995, de la Universidad del País Vasco, por la que se ordena la publicación de la homologación del plan de estudios de la titulación de Licenciado en Psicopedagogía, que se impartirá en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, de esta Universidad.

Resultando que el plan de estudios de la titulación de Licenciado en Psicopedagogía, que se impartirá en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, ha sido aprobado en la sesión de Junta de Gobierno, de fecha 25 de mayo de 1995 y homologado por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, con fecha 14 de julio de 1995;

Considerando que es competencia de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea ordenar la publicación de los planes de estudios homologados y modificados en el «Boletín Oficial del Estado» y en el «Boletín Oficial del País Vasco», conforme a lo establecido en el art. 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), y en el artículo 6.2 de la Orden de 10 de diciembre de 1992 («Boletín Oficial del País Vasco», del 23).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios al que se refiere la presente Resolución, que quedará estructurado conforme a lo que figura en los anexos a la misma.

Leioa, 22 de agosto de 1995.—El Rector, Juan José Goiriena de Gandarias y Gandarias.