

MÁSTER UNIVERSITARIO EN MODELIZACIÓN MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN

**UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
UNIVERSIDAD DE OVIEDO
UNIVERSIDAD DE LA RIOJA
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA**

CAMBIOS INTRODUCIDOS EN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN POR EL
PROCEDIMIENTO ABREVIADO EN EL MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN
MODELIZACIÓN MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN.

Con respecto a las memoria presentada en su día para el Máster Interuniversitario de Modelización Matemática, Estadística y Computación de las Universidades de Oviedo, Cantabria, País Vasco (coordinadora), La Rioja, Pública de Navarra y Zaragoza, es necesario hacer constar los cambios que se produjeron desde su aprobación inicial hasta su implantación. Estos cambios fueron aprobados por la Junta de la Facultad de Ciencias y el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza. Estos cambios tenían como objetivo homogeneizar las memorias finalmente aprobadas en cada una de las Universidades, que habían ido sufriendo pequeños cambios debido a las diferentes normativas. Afectan a la siguiente asignatura.

- Trabajo Fin de Máster. En la memoria original consta de 15 ECTS. Se aprobó la modificación para pasar a 12 ECTS.

Eduardo Martínez Fernández
Coordinador (UZ) del Máster de Modelización
Matemática, Estadística y Computación



MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA LA AUTORIZACIÓN DE PROGRAMAS OFICIALES DE POSGRADO

CURSO 2007-2008

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

1 CARACTERÍSTICA GENERALES Y VIABILIDAD

1.1 Información general sobre el programa

MÉTODOS MATEMÁTICOS Y SUS APLICACIONES

Centro universitario responsable:

Universidad de Zaragoza (Zaragoza/España)

Facultad de Ciencias de Zaragoza

Centros y/o universidades colaboradoras:

Carácter: Interdepartamental

Títulos que se otorgan dentro del programa:

Máster en iniciación a la investigación en matemáticas

Máster en modelización matemática, estadística y computación

1.2 Información específica:

MÁSTER EN INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICAS

Institución que lo tramita:

Universidad de Zaragoza

Universidad del País Vasco

013 Universidad de Oviedo

035 Universidad Pública de Navarra

045 Universidad de La Rioja

Orientación: Investigadora

Nº créditos: 60

Periodicidad de la oferta: Anual

Nº máx. de alumnos: 30

Nº mín. de alumnos: 10

Régimen de los estudios: Tiempo completo

Periodo lectivo: Anual

Modalidad de impartición del periodo lectivo: Presencial

Nº mínimo de créditos por periodo lectivo: 30

MÁSTER EN MODELIZACIÓN MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN

Institución que lo tramita: Universidad de Zaragoza

Orientación: Profesional

Nº créditos: 60

Periodicidad de la oferta: Anual

Nº máx. de alumnos: 30

Nº mín. de alumnos: 10

Régimen de los estudios: Tiempo completo

Periodo lectivo: Anual

Modalidad de impartición del periodo lectivo: Presencial

Nº mínimo de créditos por periodo lectivo:

1.3 Justificación del programa

a) Objetivos formativos e integración en la planificación estratégica:

En la presente convocatoria se propone una modificación del programa de posgrado consistente en dos acciones:

- Transformación del carácter del título de Master de iniciación a la investigación que pasa de ser interdepartamental a interuniversitario. El Master mantiene su estructura, con ligeras modificaciones y mejoras provenientes de la incorporación de otras 4 Universidades al mismo.

- Incorporación al programa de posgrado de un nuevo título de "Máster en modelización matemática, estadística y computación" de tipo profesional, también con carácter interuniversitario y en el que colaboran 5 universidades además de la de Zaragoza. Con este máster se pretende ampliar las posibilidades de formación de nuestros graduados permitiendo un acercamiento a las necesidades del mercado y facilitando así la incorporación al mundo laboral y empresarial. Asimismo, dado que este máster permite también el acceso a los estudios de doctorado, puede contribuir a medio plazo a un acercamiento de la actividad investigadora de nuestra Universidad en Matemáticas al mundo empresarial facilitando la transferencia de resultados a la sociedad.

b) Referentes en el sistema universitario autonómico:

Para hacer una valoración de la posible demanda de este posgrado tendremos en cuenta las siguientes consideraciones:

- El Master de iniciación a la investigación ha recibido 14 alumnos en el curso 2006-2007, que es su primer año de impartición.

- En los másters propuestos participan 5 y 6 Universidades respectivamente.

- Para el curso 2007-2008 en España se espera que se impartan, además de los propuestos en este posgrado, 33 másters oficiales con contenido mayoritario de matemáticas. De ellos 13 son de tipo académico-investigador, 6 tienen carácter mixto y sólo 4 son de tipo profesional. Sólo uno de ellos, en Andalucía, tiene carácter interuniversitario y es de tipo mixto.

Teniendo en cuenta estos datos, esperamos contar con al menos 25 alumnos en cada uno de los dos master que se pretenden implantar.

c) Relevancia en el entorno social y productivo:

Como se ha comentado en el apartado a), la incorporación de un Master de tipo profesional tiene por objetivo precisamente el facilitar la inserción en el entorno laboral y social de nuestros titulados, dotándoles de una formación más próxima a las aplicaciones de las matemáticas, y por otro lado el proporcionar a nuestros equipos de investigación de doctorandos con formación matemática más próxima a las aplicaciones que favorezca la interdisciplinariedad y contribuya a la transferencia de resultados. En definitiva se espera un efecto positivo en cuanto a la incidencia de la formación e investigación matemática en el entorno social y productivo.

1.4 Viabilidad del programa

a) COSTES:

Profesorado:

Como se ha señalado en la memoria justificativa, para ninguno de los másteres propuestos será necesaria la petición de nuevo profesorado, personal de administración y servicios o infraestructura alguna.

Contamos en la actualidad con un número suficiente de profesores de las universidades implicadas (más de noventa en el caso del máster de iniciación a la investigación, y más de setenta en el caso del máster profesional), que de manera rotatoria impartirán las clases en cada curso. Teniendo en cuenta el número de alumnos esperado en estos másteres, la Universidad de Zaragoza dispone de aulario suficiente para impartir los periodos docentes de estos másteres que se celebren en nuestra Universidad. De la misma manera, cuenta con medios informáticos suficientes para facilitar las tutorías con profesores de otras Universidades. Está previsto contar con infraestructuras propias de la Universidad, especialmente con el Anillo Docente Digital, y si fuera necesario con las aulas de Videoconferencia.

Como se indica en la memoria, la docencia presencial del programa está concentrada en dos periodos iniciales (de nueve semanas para el máster de iniciación a la investigación y de ocho semanas para el máster profesional) uno en cada cuatrimestre. Debido a la carga de optatividad de ambos másteres y al elevado número de profesorado, los estudiantes no deberán desplazarse los periodos completos, y de la misma manera, cada profesor tendrá a lo sumo dos semanas de docencia presencial. El resto de la docencia, en forma de tutorías y grupos pequeños, contará con la colaboración presencial de los profesores de la Universidad origen del alumno y virtual de los profesores del resto de las Universidades.

Con respecto a la movilidad de profesores, se estima que cada profesor con actividad docente tenga que desplazarse durante dos semanas (incluso menos en el caso del máster de iniciación a la investigación, ya que es posible que los cursos se puedan dar en su Universidad). El número total de desplazamientos se puede estimar en 40 semanas, de las que diez de ellas pueden corresponder a profesorado de esta Universidad. El gasto de alojamientos, dietas y viajes de cada profesor se estima en 600 euros mensuales (hay que recordar que la preparación del curso está cubierta por el salario). Las vías de financiación para los 6.000 euros estimados para cada uno de los másteres son las siguientes:

1. Ayudas de movilidad en la Convocatoria del Ministerio. Estas ayudas podrían ya superar los gastos mínimos calculados.
2. La gran mayoría de los profesores de nuestra Universidad que participan en los másteres, son miembros del futuro Instituto de Matemáticas de nuestra comunidad, por lo que se le solicitará financiación económica.
3. Se realizarán además peticiones de ayuda a la Plataforma MIGS de Consolidar Mathematica.

Estimamos que las ayudas que se tiene previsto solicitar cubren holgadamente el presupuesto de gastos de desplazamiento.

· En cuanto a la incorporación de profesionales externos al cuadro de profesores, no se ha estimado necesario, al menos en esta primera fase de implantación del máster. Sin embargo, no se descarta su incorporación en el futuro si ello contribuye a la mejora de la docencia en asignaturas concretas. Por otro lado, la participación de profesionales externos se realizará a través de la codirección de trabajos dirigidos, basados en problemas reales de la empresa, obligatorios para el alumno, y conducentes a la realización del proyecto fin de máster.

PAS:

Infraestructura:

Equipamiento:

b) INGRESOS:

Matrícula:

Subvenciones:

Como punto de partida, el programa de postgrado no se plantea asumir los gastos de desplazamiento de los estudiantes que participen en él, aunque varias precisiones son necesarias:

1. En función de la distribución de la optatividad, cada alumno deberá desplazarse entre seis y nueve semanas.
2. Se anima al alumno a solicitar las becas para estudios de másteres del Gobierno de Aragón.
3. Desde el Programa de Postgrado se solicitarán ayudas de movilidad para estudiantes en la Convocatoria del Ministerio.
4. Ambos másteres solicitarán ayudas de movilidad de estudiantes al Programa Consolidar Mathematica asociadas a la plataforma Mathematica International Graduate School (MIGS).
5. Ambos másteres son estratégicos para las matemáticas en Aragón, por lo que se realizarán peticiones de ayuda al futuro Instituto de Matemáticas de nuestra comunidad.
6. Cada Universidad puede colaborar en ayudar a buscar residencias, albergues juveniles o vales de comedor que permitan abaratar los costes que debe sufragar cada estudiante.

Otras financiaciones:

**CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN
INTERUNIVERSITARIO PARA LA IMPARTICIÓN DE UN
MASTER OFICIAL**

CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE

**LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA
LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA,
LA UNIVERSIDAD DE LA RIOJA,
LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO
LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

**PARA LLEVAR A CABO CONJUNTAMENTE LA ORGANIZACIÓN, GESTIÓN Y
DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO CONDUCENTES AL TÍTULO
DE MASTER OFICIAL EN**

“MODELIZACIÓN MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN“

(De acuerdo con la Normativa sobre la Implantación de los Programas Oficiales de Postgrado, curso 2006/07, aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPV/EHU de 24 de noviembre de 2005, la Normativa de estudios oficiales de posgrado aprobada por el por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza de 6 de julio de 2006,).

En -----, el día ----- de ----- de 2006

REUNIDOS

De una parte,

D. Juan Ignacio Pérez Iglesias, Excmo. y Mgfco. Sr. Rector de la UPV/EHU, en nombre y representación de la misma conforme a las atribuciones dispuestas en el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU).

D. Federico Gutiérrez-Solana Salcedo, Excmo. y Mgfco. Sr. Rector de la Universidad de Cantabria, en nombre y representación de la misma, en ejercicio de las mismas atribuciones que le confiere la citada Ley.

D. José María Martínez de Pisón Cavero, Excmo. y Mgfco. Sr. Rector de la Universidad de La Rioja, en nombre y representación de la misma, en ejercicio de las mismas atribuciones que le confiere la citada Ley.

D. Juan A. Vázquez García, Excmo. y Mgfco. Sr. Rector de la Universidad de Oviedo, en nombre y representación de la misma, en ejercicio de las mismas atribuciones que le confiere la citada Ley.

D. Pedro Burillo López, Excmo. y Mgfco. Sr. Rector de la Universidad Pública de Navarra, en nombre y representación de la misma, en ejercicio de las mismas atribuciones que le confiere la citada Ley.

D. Felipe Pétriz Calvo, Excmo. y Mgfco. Sr. Rector de la Universidad de Zaragoza, en nombre y representación de la misma, en ejercicio de las mismas atribuciones que le confiere la citada Ley.

MANIFIESTAN
(DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS)

- PRIMERO.-** Que, de acuerdo con el artículo 7 del R.D. 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los Estudios Oficiales de Postgrado las Universidades podrán organizar conjuntamente Programas Oficiales de Postgrado mediante la suscripción del correspondiente convenio de colaboración.
- SEGUNDO.-** Que, de acuerdo con el artículo 252.1 a) de los Estatutos de la UPV/EHU, Decreto 322, de 23 de diciembre (B.O.P.V. 12.01.2004), con el artículo 66 a) de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza, Decreto 1/2004 de 13 de enero (B.O.A. 19.02.2004),..., corresponde al Rector representar legalmente a la Universidad.
- TERCERO.-** Que, de acuerdo con el artículo 9 de la Normativa sobre la implantación de los Programas Oficiales de Postgrado de la UPV/EHU y artículo 6 punto 3 de la Normativa de Estudios Oficiales de Posgrado de la Universidad de Zaragoza,...., estas Universidades podrán impartir Programas Oficiales de Postgrado conjuntamente con otras Universidades españolas o extranjeras mediante la suscripción del correspondiente convenio de colaboración.
- CUARTO.-** Teniendo en cuenta las anteriores manifestaciones, las partes implicadas se reconocen mutuamente la capacidad legal necesaria para suscribir el presente convenio, de acuerdo con las siguientes cláusulas.

CLÁUSULAS

- Primera.- Objeto**
Organizar de modo conjunto y con plena igualdad de derechos y obligaciones, el Master Oficial denominado
Modelización Matemática, Estadística y Computación
conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 56/2005, de 21 de enero por el que se regulan los estudios Oficiales de Postgrado y demás normativa que resulte de aplicación.
- Segunda.- Órgano responsable**
El órgano responsable de la organización, gestión y desarrollo del Master Oficial
en la UPV/EHU será la Facultad de Ciencia y Tecnología,
en la Universidad de Cantabria será la E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación,
en la Universidad de La Rioja será la Facultad de Ciencias, Estudios Agroalimentarios e Informática,
en la Universidad de Oviedo será la Facultad de Ciencias,
en la Universidad Pública de Navarra será la E.T.S de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación, y

en la Universidad de Zaragoza será la Facultad de Ciencias.

Tercera.-

Coordinación

El Master Oficial, objeto del presente convenio, estará coordinado

en la UPV/EHU por Don Mikel Lezaun Iturralde,

en la Universidad de Cantabria estará coordinado por Don Andrés Iglesias Prieto,

en la Universidad de La Rioja estará coordinado por Don Víctor Lanchares Barrasa,

en la Universidad de Oviedo estará coordinado por Don Benjamín Dugnot Álvarez,

en la Universidad Pública de Navarra estará coordinado por Don Jesús Palacián Subiola y

en la Universidad de Zaragoza estará coordinado por Don Eduardo Martínez Fernández.

Los citados coordinadores constituirán la comisión de seguimiento del Master Oficial, con el objetivo de realizar la supervisión, actualización y mejora del Master, así como elevar a la Comisión Académica del Master las propuestas de mejora para futuras ediciones.

Cuarta.-

Oferta del Master

El Master Oficial se ofertará en cada una de las Universidades firmantes del presente convenio. En la Memoria Justificativa se recogen las precisiones requeridas por la legislación vigente.

Quinta.-

Admisión y selección del alumnado

Las Universidades participantes aplicarán los criterios de admisión y selección del alumnado definido en la propuesta del Master.

Sexta.-

Tramitación de expedientes

Cada una de las Universidades suscribientes del presente Convenio asume las tareas de tramitación de los expedientes de los estudiantes que se matriculen en ella, de conformidad con lo dispuesto en el art. 7 del Real Decreto 56/2005, de 21 de Enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Postgrado.

El alumno estará vinculado, a efectos académicos y administrativos, a la Universidad en la que se haya matriculado y en su condición de alumno de Postgrado le será de aplicación toda la normativa vigente en la misma.

Séptima.-

Expedición de título

Cada Universidad expide su título correspondiente.

Cada una de las Universidades participantes en el Master Oficial tramitará la expedición y el registro de los títulos oficiales del Master correspondiente a sus alumnos.

Octava.-

Recursos y servicios destinados a las enseñanzas

Cada Universidad deberá dar soporte material, informático, etc. para el correcto desarrollo del master, así como el acceso al alumnado matriculado en el master para la utilización de los servicios generales de la Universidad.

- Novena.- Movilidad del profesorado y del alumnado**
La impartición de las materias del Master Oficial se realizará en cada una de las Universidades, por lo que éstas deberán establecer los mecanismos necesarios para la movilidad del profesorado afectado y, en su caso, del alumnado, así como la supervisión y desarrollo de las prácticas que deben realizar los alumnos.
- Décima.- Precios**
Los precios públicos que los alumnos deberán abonar por la matrícula de las materias correspondientes al Master serán los que se establezcan por las Comunidades Autónomas a las que pertenezcan las Universidades participantes, sin perjuicio de las ayudas que puedan ser otorgadas con financiación específica.
- Undécima.- Ingresos y gastos**
La gestión de ingresos y gastos que se originen en la impartición del Master Oficial, objeto del presente convenio, se realizará de acuerdo con la Normativa que, a tal efecto, esté vigente en cada una de las Universidades participantes. En el supuesto de la existencia de ayudas con financiación externa a las Universidades participantes, la distribución de las mismas será proporcional al número de alumnos matriculados en cada una de ellas.
- Duodécima.- Acceso a Doctorado**
Los alumnos matriculados en el Master, objeto del presente convenio, y cumplan los requisitos de acceso a los Estudios Oficiales de Doctorado serán candidatos preferentes en el Programa de Postgrado del que forme parte el Master.
- Decimotercera.- Régimen de interpretación del Convenio**
- El presente Convenio es de naturaleza administrativa, rigiéndose en su interpretación y desarrollo por el ordenamiento jurídico administrativo aplicable.
 - La resolución de los problemas que puedan plantear el presente Convenio o su ejecución serán resueltos por la Comisión de Seguimiento según lo previsto en la Tercera Cláusula.
- Decimocuarta.- Vigencia del Convenio**
El presente Convenio se entenderá vigente siempre que no exista denuncia por cualquiera de las Universidades firmantes, que, en todo caso, deberá ser notificada al resto antes del 31 de octubre de cada año.
- Decimoquinta.- Causas de resolución**
Este convenio se extinguirá por cualquiera de las siguientes causas:
- La no impartición del Master, objeto del presente convenio.
 - El mutuo acuerdo de las partes signatarias o la denuncia por una de las partes prevista en la decimocuarta cláusula.
 - La decisión de resolver el convenio por una de las partes no implicará necesariamente la extinción del mismo entre las restantes.
- Decimosexta.- Finalización de los estudios en caso de extinción del convenio:**
Extinguido el convenio, se ha de asegurar a los estudiantes que se hallen cursando los estudios de Master Oficial, objeto del presente convenio, la posibilidad de finalizarlos.

Disposición Adicional:

Este convenio tendrá vigencia sólo en el caso de que el Master sea aprobado por las Comunidades Autónomas correspondientes.

Lo que se conviene en el lugar y fecha indicados.

EL RECTOR
DE LA UPV/EHU

EL RECTOR
DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Fdo.: Juan Ignacio Pérez Iglesias

Fdo.: Federico Gutiérrez-Solana Salcedo

EL RECTOR
DE LA UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

EL RECTOR
DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Fdo.: José María Martínez de Pisón
Cavero

Fdo.: Juan A. Vázquez García

EL RECTOR
DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE
NAVARRA

EL RECTOR
DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fdo.: Pedro Burillo López

Fdo.: Felipe Pétriz Calvo



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Certificado 14/2006

E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES
Y DE TELECOMUNICACION

Avda. los Castros, s/n.
39005 Santander

BERTA PELAYO GLEZ-TORRE, SECRETARIA DE LA JUNTA DE ESCUELA DE LA E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA,

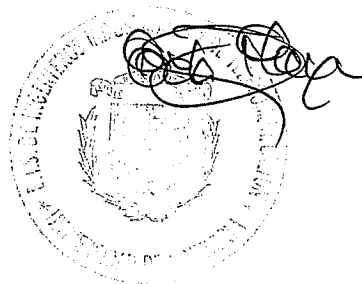
CERTIFICO:

Que en la Junta de Escuela celebrada el jueves 26 de octubre de 2006, se acordó informar favorablemente para impartir en el curso académico 2007/08, la propuesta de implantación del Máster que se relaciona a continuación :

- “Máster en Modelización Matemática, Estadística y Computación”

Lo que certifico, con el visto bueno del Sr. Director, en Santander, a veintisiete de octubre de dos mil seis.

Eduardo Mora Monte
VºBº
El Director



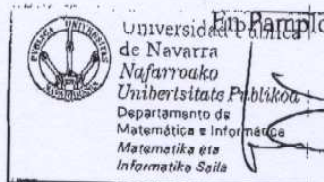


Universidad Pública
de Navarra
Nafarroako
Unibertsitate Publikoa

Departamento de
Matemática e Informática
Matematika eta
Informatika Saila

Teo Roldán Marrodán, Secretario del Departamento de Matemática e Informática, certifica que el Consejo de Departamento, en sesión ordinaria celebrada el día 9 de noviembre de 2006, ha informado favorablemente sobre los Másteres:

- Iniciación a la Investigación en Matemáticas
- Modelización Matemática, Estadística y Computación.



Leizorako, a 9 de noviembre de 2006.

Fdo: Teo Roldán Marrodán
Secretario del Departamento de Matemática e Informática



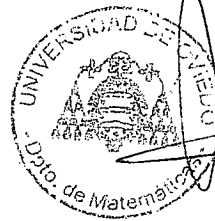


Universidad
de Oviedo

ISIDRO VEGA SUÁREZ como **Secretario** del Departamento de Matemáticas, **CERTIFICA** que en Consejo de Departamento del 18 de Octubre de 2006 se otorgó por unanimidad la **autorización para promover** junto con las universidades de Zaragoza, Navarra, País Vasco, La Rioja y Cantabria los **master**:

- **Modelización matemática, Estadística y Computación.**
- **Iniciación a la investigación**

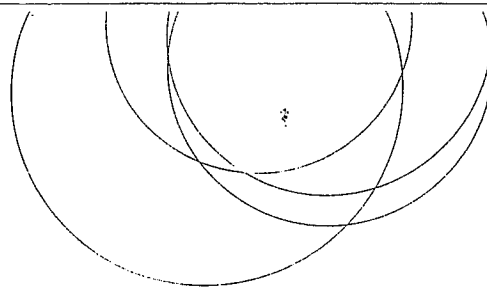
Y para que conste a los efectos oportunos firmo el presente certificado en Oviedo a 23 de Octubre de 2006.



Fdo: Isidro Vega Suárez



ZTF-FCT
Zientzia eta Teknologia Fakultatea
Facultad de Ciencia y Tecnología



Dekanotza
Decanato



Leioa, 12 de Julio de 2006

Dr. Mikel Lezaun
Dpto. Matemática Aplicada, Estadística e Investigación Operativa

Estimado Dr. Lezaun:

Le comunico a los oportunos efectos, que en la Junta de Facultad celebrada el 12 de julio de 2006, ha sido aprobada la propuesta de programa oficial de postgrado en la que usted figura como Responsable, y titulada: Modelización Matemática, Estadística y Computación

Reciba un cordial saludo,

Alberto Vicario
Secretario Académico

2 RELEVANCIA Y PLANIFICACIÓN ACADÉMICA

2.1 justificación del título

Objetivos generales del Master.

El objetivo de este master interuniversitario es formar profesionales con un alto grado de formación científica y técnica, con conocimientos avanzados y experiencia práctica en las aplicaciones de las matemáticas y la estadística y en el uso de la informática en empresas.

Los estudiantes manejarán las herramientas de software más utilizadas en la industria y en la empresa para la simulación de procesos, para el tratamiento de gran cantidad de datos, para la optimización de recursos, la logística, etc.

Los estudiantes serán capaces de comprender, modelizar y obtener la solución de problemas que surgen en el ámbito de la empresa, de la ingeniería y de otras ciencias, y de desarrollar aplicaciones informáticas para la simulación numérica de los procesos surgidos en la empresa en general.

También, este master resulta muy formativo para tecnólogos e investigadores de otras ciencias que deseen adquirir o actualizar sus conocimientos de herramientas matemáticas, de estadística o de informática aplicadas.

Adecuación a los objetivos estratégicos de la Universidad.

La sociedad demanda de la universidad una mayor implicación en los problemas del tejido productivo, y de las empresas un mayor compromiso con la Investigación, Desarrollo e innovación. Hay una necesidad manifiesta de acercamiento entre la universidad y la empresa. Este master profesional se adecua a los objetivos estratégicos de las universidades ya que pretende dar una respuesta a esas necesidades, tanto en la formación de profesionales de alta capacitación tecnológica dirigidos hacia la empresa e investigación aplicada, como en el fomento de colaboraciones entre la empresa y la universidad para la transferencia tecnológica.

Además, en contra de lo que ha sido tradicional, los graduados en matemáticas ya no se dedican mayoritariamente a la enseñanza, sino que muchos se emplean en empresas, en bancos, en centros de investigación tecnológica, etc. En este sentido, uno de los objetivos de las universidades y de este master es ofertar cursos especializados adecuados a esa actividad profesional y, también, abrir las puertas al personal de las empresas para que vuelva a la universidad a adquirir nuevos conocimientos o destrezas de acuerdo con las necesidades actuales de Investigación, Desarrollo e innovación.

Interés y relevancia académica-científica-profesional.

En los últimos 20 años, la investigación matemática en España ha experimentado un desarrollo espectacular, que la ha llevado a ocupar un lugar entre los diez primeros del mundo. Actualmente se observa un creciente interés por dar un salto hacia una investigación más aplicada, más interdisciplinar y por establecer relaciones estables con las empresas. Así, actualmente las universidades se están agrupando para ofertar master conjuntos de "Aplicaciones de las Matemáticas", y ya están aprobados masters de este tipo en Madrid, Barcelona, Galicia, Granada, etc. En cuanto al ámbito internacional, la situación es

similar, las necesidades y soluciones parecidas, y hay gran cantidad de masters de este tipo. Citaremos como ejemplo los Professional Science Master's de la Sloan Foundation (<http://www.sciencemasters.com/>) y los Masters in Applied Mathematics de la University of Notre Dame (<http://www.nd.edu/~cam/masters/masters.htm>).

Equivalencia en el contexto internacional.

En el contexto internacional existen las mismas preocupaciones e interes por la formacion de profesionales matematicos dirigidos a las empresas, por implicar mas las matematicas en el mundo empresarial, por incentivar las relaciones entre la universidad y empresa. Las respuestas a estas necesidades son iniciativas que fomentan la interdisciplinariedad, la colaboracion interuniversitaria, las enseñanzas practicas, la resolucio n de problemas reales, la interaccion con otros dominios de la ciencia, de la ingenieria y de la empresa, todo ello con una filosofia similar a la propuesta en este master.

Adecuacion del titulo al nivel formativo del Posgrado.

Tal como esta concebido, este master se adecua a los acuerdos vigentes en marco del Espacio Europeo de Educacion Superior tanto en su forma de impartir como en la de aprender, y en las relaciones entre profesores y estudiantes. Aqui es necesario resaltar que los estudiantes necesariamente deberan realizar unas practicas o un trabajo dirigido en una empresa de 12 creditos ECTS. Este trabajo podra realizarse en grupo y al final del mismo los estudiantes deberan hacer una exposicion oral. Este master se engarzara en la Escuela de Doctorado del programa MATHEMATICA (convocatoria CONSOLIDER) recientemente aprobado

Recursos docentes de la propia Universidad y colaboradores.

Los recursos docentes e investigadores actuales de las distintas universidades son suficientes y totalmente adecuados para la imparticion de este master profesional. Esto no quita que con el paso de los años, la propia imparticion del master suponga una mayor implicacion con el mundo productivo, con las otras ciencias, y se acreciente el intercambio entre las empresas, los centros tecnologicos, los departamentos de I+D+i y la universidad.

Coherencia con otros titulos existentes.

Este master complementa al "Master de Iniciacion a la Investigacion en Matematicas" de la Universidad de Zaragoza, que se imparte durante el curso 06-07 y que sustituyo a la parte docente del programa de doctorado de la Universidad de Zaragoza "Metodos Matematicos y sus aplicaciones" que tiene mencion de calidad ref. MCD-200500287.

Lineas de Investigacion asociadas y colaboraciones con empresas.

Todos los profesores del master tienen experiencia en dirigir o participar en proyectos de investigacion de convocatoria pública, los funcionarios tienen sexenios de investigacion reconocidos por el Ministerio de Educacion y Ciencia, y las lineas de investigacion en las que trabajan estan proximas a los contenidos que se impartiran en este master.

Siendo este master un master profesional y teniendo en cuenta que 12 creditos obligatorios son practicas o trabajos dirigidos en empresas, es necesario resaltar la experiencia en contratos de investigacion con distintas empresas. Asi, ademas de los propios proyectos de investigacion y de las tesis dirigidas,

en los últimos diez años los profesores del master han llevado a cabo proyectos de I+D+i para las siguientes empresas o instituciones públicas: Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, Delegación Territorial de Sanidad de Gipuzkoa, Inkoa Sistemas S.L., Unilever Food España, Anbiotek S.L., Laption Control de Riego S.L. y Departamento de Industria, Comercio y Turismo de Gobierno Vasco, Sidenor I+D, Fundación Aguas de Barcelona-CESPA, Metro Bilbao, Cementos Portland Valderrivas, EuskoTren, Instituto Nacional de Meteorología, Borrasca S.L., Nuclenor S.L., Semicrol S.L., Computational Mechanics Institute (Southampton), Diputación Regional de Cantabria, CANDEMAT S.A., Dragados, Construcciones y Contratas, Consulting Informático de Cantabria, Autodesk Co., Intergraph Co., Ayuntamiento de Zaragoza, Confederación Hidrográfica del Ebro, Industria Zootécnica Aragonesa, Cisi Ingeniería, Centre National d'etudes Spatiales (Toulouse), Cros Medo S.L., Inespal Metal, Aceralia, Llerena Asesores en Recursos Naturales, Empresa Alsa, Caja de Asturias, Consejería de Economía del Principado de Asturias, Sociedad Mixta de Turismo de Gijón y Viajes Viaca, NFC y Sueño S.L., Instituto Aragonés de Estadística, Intur Servicios Funerarios, Vodafone España, Acería Ampo S. Coop., MercaZaragoza S.A., Mutua Navarra, Escuela de Finanzas del BBVA.

Situación de la I+D+i del sector profesional.

Todas las comunidades autónomas de las universidades que ofertan este master universitario tienen vocación de mejorar la I+D+i, de aumentar la inversión en actividades de I+D+i, de potenciar y crear centros de tecnológicos de investigación aplicada. Este mismo compromiso se está extendiendo a las empresas, que cada vez están más convencidas de que tienen que apostar por la I+D+i.

La universidad no debe quedar al margen de este afán de desarrollar la I+D+i, debemos implicarnos en la formación de personal cualificado y tenemos que establecer y desarrollar vías de colaboración con el mundo empresarial.

Las matemáticas, la Matemática Aplicada, la Estadística, son parte fundamental del desarrollo tecnológico. Cada vez es más necesario el concurso de la modelización matemática en las otras ciencias y en la tecnología. El lenguaje de la informática es lenguaje matemático. Las empresas y centros de I+D+i, en su investigación aplicada, disponen de gran cantidad de datos que es necesario "tratar", se tiene que extraer la información que contienen para poder aprovecharla. También, las empresas están viendo la necesidad de optimizar los recursos, en el sentido más técnico del término. Por todo ello, se constata la existencia de un gran campo de actuación para las matemáticas.

Las seis universidades implicadas en este master interuniversitario pertenecen al grupo de universidades G9, formado por universidades que son las únicas públicas en su comunidad autónoma. Todas ellas son las únicas que imparten grados de matemáticas en su comunidad, y se puede decir que son las únicas sedes de Investigación y de actividades de Desarrollo e innovación con gran componente matemático de su comunidad.

PREVISION DE LA DEMANDA.

Volumen de egresados en titulaciones previas y previsión de captación de otros entornos.

Creemos que existe demanda social razonable para este master, de hecho los estudios realizados con ocasión de la elaboración del Libro Blanco del Título de Grado en Matemáticas señalan que más de un 36% de los licenciados en Matemáticas

trabajan en la banca, la consultoria, la industria, centros tecnologicos o la administracion.

Ademas de a graduados en matematicas, dado su gran contenido en informatica y estadistica, creemos que este master resultara atractivo a diplomados en estadistica, a graduados en fisica, a ingenieros, y algunos cursos podran ofertarse en otros master cientifico-tecnologicos.

Debido al previsto incremento de acciones de I+D+i, pensamos que habra una demanda estable de profesionales con la formacion resultante de este master. Tampoco tenemos que dejar de lado el posible interes de estudiantes latinoamericanos en la realizacion de master profesionales como este, ni la posibilidad de que profesionales trabajando en empresas demanden cursos como los ofertados aqui.

Todo esto es compartido por los distintos departamentos de matematicas de las universidades españolas y por la Conferencia de Decanos y Directores de Matematicas, que de una forma u otra estan fomentando la imparticion de master interuniveritarios e interdisciplinarios de aplicaciones de las matematicas.

Analisis del potencial de la UZ y de sus colaboradores para responder a la demanda.

Paralelamente a este master profesional, las universidades involucradas, salvo la de Cantabria, proponen un master de Iniciacion a la Investigacion en Matematicas. En sentido estricto, este master es el que sustituye a los programas de doctorado que se imparten en las universidades. Ahora bien, como los departamentos son los mismos, la mayoria de los profesores de este master ha participado en los anteriores programas de doctorado. Hay que resaltar que los Programas de Doctorado de las universidades de Zaragoza y Cantabria cuentan con la Mencion de Calidad.

2.2 Programa de formación

a) Perfil formativo:

Al finalizar este master, los estudiantes habrán adquirido conocimientos teóricos y prácticos de informática, estadística, tratamiento de datos, optimización, análisis numérico y modelización matemática de distintas parcelas de la realidad y/o de problemas empresariales, los cuales serán suficientes para su incorporación en empresas tanto de servicios como industriales, en centros tecnológicos y en departamentos I+D+i. También, estas enseñanzas les servirán para iniciar una carrera de investigación aplicada interdisciplinar y, eventualmente, incorporarse en un programa de doctorado.

Además los estudiantes habrán adquirido extensos conocimientos y destrezas en la utilización del software específico adecuado a la gran variedad de problemas prácticos tratados.

Competencias genéricas que deben haber adquirido los estudiantes al finalizar sus estudios.

- Conocimientos teóricos y prácticos de informática, estadística, tratamiento de datos, optimización, análisis numérico, modelización matemática.
- Capacidad crítica para situar bien un problema práctico, para modelizarlo matemáticamente, para comprender como puede ser la solución, para obtener una solución cuantitativa ya sea aproximada o casi-óptima, etc.
- Capacidad para realizar simulaciones numéricas de distintos procesos empresariales en general.

- Conocimientos teóricos, extensa información y destreza en el manejo de software.
- Adaptación a trabajar en grupo.

Competencias específicas que deben haber adquirido los estudiantes al finalizar sus estudios.

- Manejo de una extensa y variada gama de software aplicado a problemas prácticos de optimización, logística, estadística, bases de datos, minería de datos, series temporales, sistemas de control, resolución de ecuaciones diferenciales, diseño geométrico, procesamiento de señales, etc.
- Capacidad crítica para enfrentarse a nuevo software, para comprender una nueva opción o nuevo programa, para instalarlo, para extraer sus nuevas posibilidades y aportaciones, etc.
- Capacidad para aprehender una parcela de la realidad o un problema práctico empresarial e ir hasta el final, es decir, analizarlo, modelarlo matemáticamente, estudiar cómo será la solución del modelo, diseñar o desarrollar y adaptar aplicaciones informáticas para la obtención de soluciones numéricas, y obtener la solución expresando el resultado de forma clara y sencilla, dentro de lo posible. Capacidad para trasladar los procesos y resultados de un problema resuelto matemáticamente a un lenguaje no excesivamente técnico.

b) Perfil de ingreso:

Licenciatura en Ciencias Matemáticas
 Licenciatura en Físicas
 Licenciatura en Ciencias y Técnicas Estadística
 Diplomado en Estadística
 Licenciado en Ciencias Matemáticas, Sección Estadística
 Licenciado en Ciencias, Sección de Matemáticas
 Licenciado en Ciencias, Sección de Físicas
 Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales
 Licenciado en Ciencias Empresariales
 Licenciatura en Ciencias Económicas
 Licenciado en Economía
 Ingeniero Industrial
 Ingeniero de Organización Industrial
 Ingeniero en Informática
 Ingeniero Químico
 Ingeniero de Minas
 Ingeniero Agrónomo
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Ingeniero en Electrónica
 Ingeniero en Geodesia y Cartografía
 Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial
 Ingeniero de Telecomunicación

c) Estructura de los estudios y organización de las enseñanzas:

Trabajo fin de máster
 Bases de datos y Programación orientada a objetos. Aplicaciones web
 Algoritmos evolutivos y redes neuronales
 MODELIZACIÓN ESTADÍSTICA
 SERIES TEMPORALES
 INTRODUCCIÓN a LA MINERÍA DE DATOS
 DISEÑO Y ANÁLISIS DE ENCUESTAS

TÉCNICAS CLÁSICAS DE OPTIMIZACIÓN
MODELOS DE LOGÍSTICA
TEORÍA DE CONTROL
DINÁMICA NO LINEAL Y APLICACIONES
MÉTODOS NUMÉRICOS Y MODELOS EN LA FÍSICA E INGENIERÍA
MODELOS MATEMÁTICOS EN BIOLOGÍA
DISEÑO GEOMÉTRICO ASISTIDO POR ORDENADOR
CRIPTOGRAFÍA
PROCESAMIENTO DE LA SEÑAL Y DE LA IMAGEN
MODELOS MATEMÁTICOS EN ASTRODINÁMICA

d) Itinerarios y especialidades:

No se prevén.

e) Actividades formativas en otros centros:

El estudiante deberá realizar obligatoriamente una práctica o trabajo dirigido en una empresa. Este trabajo será dirigido por uno de los profesores del máster y contará con la colaboración o codirección de un responsable de la empresa.

2.3 organización académica

a) Estructura y composición de los órganos de coordinación académica:

Este máster es un máster interuniversitario organizado conjuntamente por la Universidad del País Vasco, Universidad de Cantabria, Universidad de la Rioja, Universidad de Oviedo, Universidad Pública de Navarra y Universidad de Zaragoza, todas ellas del grupo G9 de universidades. Para la coordinación se ha nombrado un coordinador en cada una de las universidades y, entre ellos un coordinador general.

La Comisión académica del máster 'Modelización matemática, estadística y computación' inicial está formada por esos seis coordinadores. Cuando se comience a impartir el máster y se pongan en marcha las prácticas o trabajos dirigidos en empresas, se podrá incorporar a la Comisión Académica un representante de las empresas con prácticas o trabajos dirigidos.

Se propone que sus miembros sean los que figuran a continuación:

Miembros Propuestos de la Comisión Académica del máster en "Modelización matemática, estadística y computación":

Presidente:

Mikel Lezaun Iturralde (universidad Del Pais Vasco)

Vocales:

Eduardo Martínez Fernández (universidad De Zaragoza)

Jesús Palacián Subiela (universidad Pública De Navarra)

Andrés Iglesias Prieto (universidad De Cantabria)

Victor Lanchares Barrasa (universidad De La Rioja)

Benjamín Dugnot Álvarez (universidad De Oviedo)

b) Planificación y gestión de movilidad de profesorado y estudiantes:

Por tratarse de un máster interuniversitario, tanto los profesores como los alumnos deberán movilizarse. Consideramos que es bueno que los alumnos y profesores convivan, por ello, la docencia presencial se llevará a cabo en un mismo lugar cada cuatrimestre, que podrá variar de un año a otro.

El primer año de impartición, el curso 2007/2008, la docencia presencial del primer cuatrimestre tendrá lugar en la Residencia Universitaria de Jaca, y la del segundo en el Centro Internacional de Encuentros Matemáticos de Castro Urdiales.

La docencia presencial se agrupará en las primeras semanas de cada cuatrimestre, de forma que cada profesor sólo tenga que realizar un desplazamiento, aunque de algunos días, por cuatrimestre.

No se prevé más movilidad nacional o internacional para obtener créditos que se reconozcan en el máster.

c) Criterios para el reconocimiento y convalidación de la formación previa:

No se prevén.

2.4 RECURSOS DISPONIBLES

Profesorado que participa en el programa formativo:

PROFESORADO DEL TÍTULO:

Martínez Fernández, Eduardo
Lezaun Iturralde, Mikel
Moyua Pinillos, Adela
Gorría Corres, Carlos
Mijangos Fernández, Eugenio
Tusell Palmer, Fernando
Pérez Sáinz de Rozas, Gloria
Fernández Alcober, Gustavo Adolfo
Zaballa Tejada, Ion
de la Cal Aguado, Jesús
Mencía González, José
Arroyo Olea, Josu
Sangróniz Gómez, Josu
Aguirre Estíbaliz, Julián
Vega González, Luis
Fernández Rodríguez, María Luisa
Escobedo Martínez, Miguel
Garay Bengoechea, Oscar Jesús
Marcaida Bengoechea, Silvia
Muto Foresi, Virginia
Urkaregi Etxepare, Arantza
Puig-Pey Echebeste, Jaime
Luceño Vázquez, Alberto
Iglesias Prieto, Andrés
Mora Monte, Eduardo
Mainar Maza, Esmeralda
Gutierrez Gutierrez, Jaime
Montaña Arnaiz, José Luis
Gutiérrez Llorente, José Manuel
González Vega, Laureano
Zorrilla Pantaleón, Marta Elena
Corcuera Miró-Quesada, Pedro
San Juan Díaz, Juan Félix
Pérez Izquierdo, José María
Hernández Verón, Miguel Ángel
Lanchares Barrasa, Víctor
Dugnot Álvarez, Benjamín
Alonso González, César Luis

Fernández García, Carlos
Menéndez Fernández, César
Martínez López, Consuelo
Galiano Casas, Gonzalo
González Jiménez, Santos
Pérez Palomares, Ana
Lekuona Amiano, Alberto
Cebrián Guajardo, Ana Carmen
Elipe Sánchez, Antonio
Lacruz Casaucau, Beatriz
Plo Alastrué, Fernando
Lisbona Cortés, Francisco
Ruiz Blasco, Francisco José
Sanz Sáiz, Gerardo
Calvete Fernández, Herminia
López Lorente, Francisco Javier
Abaurrea León, Jesús
Asín Lafuente, Jesus
Carnicer Álvarez, Jesús Miguel
Cristóbal Cristóbal, José Antonio
Alcala Nalvaiz, José Tomás
Peña Ferrández, Juan Manuel
Rández García, Luis
Pérez Riera, Mario
Mateo Collazos, Pedro M.
Barrio Gil, Roberto
Ochoa Lezaun, Gustavo
Higueras Sanz, Inmaculada
Palacián Francisco, Jesús
López García, José Luis
Jorge Ulecia, Juan Carlos
Torrens Iñigo, Juan José
Yanguas Sayas, Patricia

Infraestructuras y equipamiento disponible:

Además de las citadas instalaciones de la Residencia Universitaria de Jaca y del CEIM de Castro-Urdiales, todos los centros promotores cuentan con instalaciones adecuadas a la impartición de este máster: aulas, salas de informática, software, etc.

La asignación de la docencia en el Máster a los profesores será responsabilidad de la Comisión Académica del Máster, y se realizará de manera que se garantice la calidad de la enseñanza y la idoneidad del profesorado asignado a cada asignatura. Se estima un número máximo de tres profesores para cada asignatura.

2.5 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

a) Órgano responsable del seguimiento del título:

La Comisión Académica del máster "Modelización matemática, estadística y computación" propondrá a los centros promotores la creación de una comisión Interna de Seguimiento de la Calidad, sin perjuicio de que esta sea evaluada por agentes externos (ANECA, Agencias Autonómicas).

b) Procedimiento de evaluación y revisión del título:

Anualmente la Comisión Académica del máster "Modelización matemática, estadística y computación" estudiará los informes anteriores y posteriores a la realización del curso que emitirá la Comisión Interna. A partir de ellos se estudiarán los cambios oportunos en el programa de formación, profesorado y organización académica. Se preparará con especial previsión cómo afrontar la llegada de los nuevos grados.

c) Tutorías, orientación y apoyo al aprendizaje:

Todos los alumnos dispondrán de amplias facilidades para las tutorías: presenciales cuando alumno y profesor pertenezcan a la misma Universidad y con el apoyo de las nuevas tecnologías cuando no sea así. Todo alumno tendrá asignado un tutor, preferentemente de su Universidad.

d) Procedimiento de atención a sugerencias y reclamaciones de estudiantes:

La Comisión Académica del máster "Modelización matemática, estadística y computación" escuchará las sugerencias y reclamaciones de estudiantes, que por otra parte tendrán los mismos derechos que asistan a los estudiantes de licenciatura.

e) Criterios específicos de suspensión o cierre de títulos:

No se prevén.

f) Sistemas de información/comunicación pública del título:

Se editará un tríptico informativo para su difusión entre los alumnos de segundo ciclo de ciencias e ingeniería de las universidades implicadas en el máster y en las de su entorno.

Se realizará una página web del máster, cuya dirección se distribuirá de forma electrónica a los miembros de las distintas sociedades científicas y tecnológicas, parques tecnológicos, empresas con departamentos I+D, centros de investigación, etc.

Además se realizarán presentaciones orales en las universidades implicadas en el máster y en las de su entorno, y se potenciará su difusión en el extranjero, sobre todo en Latinoamérica, a través de los cauces establecidos por las sociedades científicas y por las administraciones.

g) Procedimientos de análisis de la inserción laboral y satisfacción de la formación recibida:

Se elaborará una encuesta que será redactada y estudiada por la Comisión Interna de Seguimiento de la Calidad.

MÁSTER: Máster en modelización matemática, estadística y computación

MATERIA: Trabajo fin de máster

OBJETIVOS: El estudiante deberá realizar obligatoriamente un trabajo fin de master valorado en 15 **CRÉDITOS** ECTS. Este trabajo será dirigido por uno de los profesores del máster y contará con la colaboración o codirección de un responsable de la empresa. El director o el responsable de la parte empresarial elegirá un problema real adaptado al nivel del alumno, el cual tendrá que modelizarlo y resolverlo hasta llegar a desarrollar aplicaciones informáticas para la simulación numérica del fenómeno considerado.

El objetivo de este trabajo es que el alumno tenga que enfrentarse con un problema real surgido desde la empresa, contando con que tendrá que dar una solución cuantitativa que al final consistirá en una herramienta informática, en un simulador informático, que sea operativo.

Además, con la supervisión del director de trabajo o práctica, cada alumno deberá redactar un documento con una descripción del problema propuesto, con el modelo obtenido, con su resolución y **DESARROLLO** informático, explicando previamente los resultados que ha usado y buscando la claridad y el rigor en la exposición. El trabajo será defendido oralmente ante un tribunal de tres profesores elegidos por la comisión académica y que cuente con profesores de distintas áreas de conocimiento y universidades. La calificación será otorgada por el tribunal y el director del trabajo.

CRÉDITOS: 15

TIPO: Obligatoria

SECUENCIA: Anual

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Codirigido por empresa

ACTIVIDADES: Prácticas

EVALUACIÓN: Defensa oral del trabajo

MATERIA: Bases de datos y Programación orientada a objetos. Aplicaciones web

OBJETIVOS: Proporcionar conocimientos sólidos referidos a la tecnología de bases de datos relacional, incluyendo aspectos de diseño, calidad y gestión, e introducir el concepto de almacén de datos. Presentar las posibilidades de la programación orientada a objetos utilizando el lenguaje Java en el entorno NetBeans. **DESARROLLO** de todo **TIPO** de aplicaciones, enfatizando la programación de aplicaciones Web

El alumno será capaz de:

- o Instalar y administrar un gestor de bases de datos.
- o Especificar, diseñar y crear una base de datos que responda a un problema de información real.
- o Construir aplicaciones de acceso a datos.
- o Definir la programación orientada a objetos y los conceptos de la Ingeniería de Programación.
- o Programar en Java y desarrollar aplicaciones de escritorio y Web
- o Utilizar los componentes para las interfaces de usuario.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen(40%) y trabajo en grupo(60%)

MATERIA: Algoritmos evolutivos y redes neuronales

OBJETIVOS: Conocer las características y propiedades referentes a los algoritmos evolutivos y conocer las ideas generales sobre la funcionalidad de las redes neuronales, así como los distintos **TIPOS** de redes más comunes en la literatura.

Los estudiantes deberán aprender como utilizar los algoritmos estudiados para la resolución de problemas así como ser capaces de construir y entrenar diferentes **TIPOS** de redes. Dichas destrezas llevarán implícito el aprendizaje del manejo del software apropiado.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: MODELIZACIÓN ESTADÍSTICA

OBJETIVOS: Se pretende que el estudiante conozca las bases del modelo lineal y su extensión, los modelos lineales generalizados, como herramienta básica para construir modelos estadísticos. Se pretende que conozcan también las técnicas básicas del análisis multivariante para explorar las relaciones presentes en conjuntos complejos de datos. El estudiante debe adquirir destreza en el proceso de aplicación de estas herramientas y modelos, utilizando un software estadístico. Las aplicaciones serán a problemas de ámbito medio-ambiental, socio-económico, etc.

El objetivo prioritario del curso es enseñar el proceso de modelización estadística; las técnicas multivariantes se plantean como un complemento que se desarrollará en mayor o menor medida en función de la preparación e intereses de los alumnos y la disponibilidad de tiempo.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: SERIES TEMPORALES

OBJETIVOS: Aprender a analizar, modelizar y realizar predicciones con una serie que se observa a lo largo del tiempo.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: INTRODUCCIÓN a LA MINERÍA DE DATOS

OBJETIVOS: De saber (conocimientos): Conocer los conceptos básicos de las diferentes técnicas de modelado de datos y su adecuación a los **TIPOS** de problemas que se plantean (clasificación, agrupamiento, predicción, etc.).

De saber hacer (habilidades, destrezas): Aplicar una metodología al tratamiento de grandes volúmenes de información y a la extracción del conocimiento apropiado para un problema dado. Seleccionar y aplicar las técnicas adecuadas para un problema concreto. Evaluar los resultados obtenidos por un modelo y su aplicabilidad.

Competencias: Utilizar las técnicas y herramientas de minería de datos para modelar procesos o como apoyo a las decisiones empresariales.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Asistencia y trabajos prácticos

MATERIA: DISEÑO Y ANÁLISIS DE ENCUESTAS

OBJETIVOS: El estudiante deberá ser capaz de abordar el diseño global de un proceso de muestreo, desde la fase inicial en que se define el origen y **OBJETIVOS** del estudio hasta la fase final, asociada al periodo de análisis de la información muestral obtenida. Además deberá ser capaz de identificar las diversas fuentes de error y, en su caso, de minimizar su impacto.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: TÉCNICAS CLÁSICAS DE OPTIMIZACIÓN

OBJETIVOS: Características y propiedades referentes a problemas lineales y enteros fundamentalmente.

Conocimientos básicos para la modelización de este **TIPO** de problemas. Manejo de los métodos y algoritmos necesarios para resolverlos. Conocimiento del software necesario para su resolución

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: MODELOS DE LOGÍSTICA

OBJETIVOS: Modelización de este **TIPO** de problemas. Manejo de las técnicas necesarias para su modelización. Conocimiento del software para su resolución. Resolución de casos prácticos relacionados con empresas que utilizan estas técnicas.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: TEORÍA DE CONTROL

OBJETIVOS: Proporcionar técnicas para el diseño y análisis de sistemas de control, mediante técnicas analíticas y numéricas, y utilización de paquetes de software estándar.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: DINÁMICA NO LINEAL Y APLICACIONES

OBJETIVOS: El objetivo del curso es el de proporcionar al alumno una base con los métodos numéricos y analíticos necesarios para un estudio de sistemas dinámicos no lineales de interés en Física, Química e Ingeniería.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas
CARACTER: Aplicada
DESARROLLO: Presencial
ACTIVIDADES: Clases
EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: MÉTODOS NUMÉRICOS Y MODELOS EN LA FÍSICA E INGENIERÍA

OBJETIVOS: Comprender los fundamentos y los procesos básicos de modelización mediante ecuaciones en derivadas parciales. Ser capaz de discretizar un Problema de Contorno y/o de Valor Inicial en Ecuaciones en Derivadas Parciales y de programar un algoritmo de resolución

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Trabajo práctico

MATERIA: MODELOS MATEMÁTICOS EN BIOLOGÍA

OBJETIVOS: El objetivo es mostrar cómo el uso combinado de técnicas básicas en la teoría de Análisis Numérico, Ecuaciones Diferenciales y Geometría Diferencial, puede llevar a la resolución exitosa de muchos de los problemas planteados por algunos de los modelos más usados en la biofísica de membranas. Se familiarizará al alumno con modelos clásicos en dinámica de poblaciones

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: DISEÑO GEOMÉTRICO ASISTIDO POR ORDENADOR

OBJETIVOS: - Conocer las funciones utilizadas comúnmente para representar curvas y superficies haciendo especial énfasis en las funciones splines. Manejo de curvas y superficies Bézier y B-splines.

- Familiarizarse con modelos geométrico-matemáticos (algebraicos, paramétricos: Bézier, Spline) en que se basa el diseño geométrico asistido por computador de curvas y superficies.

- Conocer técnicas computacionales para su tratamiento.

- Realizar experiencias con ordenador definiendo y representando entidades geométricas.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: CRIPTOGRAFÍA

OBJETIVOS: Conocimiento y manejo de las herramientas criptográficas básicas, tanto desde el punto de vista de sus fundamentos matemáticos como de sus aplicaciones.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: PROCESAMIENTO DE LA SEÑAL Y DE LA IMAGEN

OBJETIVOS: El objetivo del curso es proporcionar una base matemática que explique los diversos métodos que se utilizan en el tratamiento de las señales. El curso será fundamentalmente práctico: utilizando MatLab analizaremos, trataremos y sintetizaremos diferentes señales de imagen y sonido.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

MATERIA: MODELOS MATEMÁTICOS EN ASTRODINÁMICA

OBJETIVOS: El objetivo del curso es el de proporcionar al alumno conocimientos fundamentales en Astrodinámica orientados al análisis y determinación de órbitas de satélites artificiales.

CRÉDITOS: 6

TIPO: Optativa

SECUENCIA: 8 semanas

CARACTER: Aplicada

DESARROLLO: Presencial

ACTIVIDADES: Clases

EVALUACIÓN: Examen y/o trabajo

Máster en modelización matemática, estadística y computación

PROFESOR: Martínez Fernández, Eduardo

NIVEL CONTRACTUAL: Titular de Universidad

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Sección Físicas) en 1987 por la Universidad de Zaragoza.

- Doctor en Ciencias en 1991 por la Universidad de Zaragoza .

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Teoría de control

Dinámica no Lineal y aplicaciones

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

3 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Lezaun Iturralde, Mikel

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Sec. Matemáticas) por la Universidad de

Zaragoza en 1975

- Doctor en Matemáticas por la Universidad del país Vasco en 1986

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelos de logística

Métodos numéricos y modelos en la física e ingeniería

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Moyua Pinillos, Adela

NIVEL CONTRACTUAL: Titular de Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 1990

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Procesamiento de la señal y de la imagen

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Análisis Matemático

1 Sexenio de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Gorría Corres, Carlos

NIVEL CONTRACTUAL: Asociado Doctor. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad del País Vasco en 1995

- Doctor en Ciencias por la Universidad del País Vasco en 2003

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Bases de datos y programación orientada a objetos.

Aplicaciones web

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Mijangos Fernández, Eugenio

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad del País Vasco en 1981

- Doctor en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad Politécnica de Catalunya en 1996

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Técnicas clásicas de optimización

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Lenguajes y Sistemas

Informáticos

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Tusell Palmer, Fernando

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad del País Vasco en Junio de 1977 (especialidad: Cuantitativa).

- Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad del País Vasco en Enero de 1983.

- M.Sc. en Matemáticas por el Massachusetts Institute of Technology en Mayo de 1983 (especialidad: Estadística).

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Series Temporales

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Economía Aplicada
Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Pérez Sáinz de Rozas, Gloria

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciada en Matemáticas por la Universidad del País Vasco en 1983

- Doctor en Matemáticas por la Universidad del País Vasco en 1986

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Técnicas clásicas de optimización

Modelos de logística

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

1 Sexenio de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Fernández Alcober, Gustavo Adolfo

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad del País Vasco en 1989

- Doctor en Matemáticas por la Universidad del País Vasco en 2000

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Criptografía

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Álgebra

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Zaballa Tejada, Ion

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad del País Vasco en 1977

- Doctor en Ciencias por la Universidad del País Vasco en 1985

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Teoría de control.

Criptografía

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

3 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: de la Cal Aguado, Jesús

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad del País Vasco, en 1973.

- Doctor en Matemáticas por la Universidad del País Vasco, en 1988.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelización estadística

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

4 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Mencía González, José

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Sección Matemáticas) por la Universidad de Bilbao en 1975.

- Doctor en Ciencias (Sección Matemáticas) por la Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea en 1986.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelos matemáticos en biología

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Geometría y Topología
Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Arroyo Olea, Josu

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 2001

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelos matemáticos en biología

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Geometría y Topología
Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Sangróniz Gómez, Josu

NIVEL CONTRACTUAL: Asociado Doctor. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad del País Vasco en 1988.

- Doctor en Matemáticas por la Universidad del País Vasco en 2001.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Criptografía

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Álgebra

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Aguirre Estíbaliz, Julián

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Bilbao (hoy UPV/EHU) en 1976

- Doctor (PhD) en Matemáticas por Washington University in St. Louis, Missouri, en 1981

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Dinámica no lineal y aplicaciones

Modelos matemáticos en biología

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Análisis Matemático

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Vega González, Luis

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid en 1982

- Doctor en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid en 1988

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Series Temporales.

Procesamiento de la señal y de la imagen

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Análisis Matemático

3 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Fernández Rodríguez, María Luisa

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Santiago de Compostela en 1974

- Doctor en Matemáticas por la Universidad de Santiago de Compostela en 1976

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Diseño geométrico asistido por ordenador

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Geometría y Topología

5 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Escobedo Martínez, Miguel

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 1986

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelos matemáticos en biología

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Análisis Matemático

3 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Garay Bengoechea, Oscar Jesús

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Granada en 1983

- Doctor en Ciencias por la Universidad de Granada en 1987.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelos matemáticos en biología

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Geometría y Topología

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Marcaida Bengoechea, Silvia

NIVEL CONTRACTUAL: Asociada Doctor. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciada en Ciencias, Sección Matemáticas, por la Universidad del País Vasco en junio de 1989.

- Doctora en Ciencias, Sección Matemáticas, por la Universidad del País Vasco en mayo de 2006.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Teoría de control

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Muto Foresi, Virginia

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias Matemáticas por la "Università degli Studi della Calabria" en Cosenza, Italia, Julio 1983.

- Doctor en Ciencias Matemáticas por la "Technical University of Denmark" de Lyngby en Lyngby, Dinamarca, Octubre 1988.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Dinámica no lineal y aplicaciones

Métodos numéricos y modelos en la física e ingeniería

Modelos matemáticos en biología

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Urkaregi Etxepare, Arantza

NIVEL CONTRACTUAL: Asociada Doctor. Universidad País Vasco

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciada en Matemáticas por la Universidad del País Vasco en 1976.

- Doctora en Matemáticas por la Universidad de del País Vasco en 1992

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelización estadística

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Puig-Pey Echebeste, Jaime

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Cantabria (Santander) en 1975

- Licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, Madrid) en 1981

- Doctor en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Cantabria (Santander) en 1977

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Diseño geométrico asistido por ordenador

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Luceño Vázquez, Alberto

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Ingeniero de Caminos, Universidad de Cantabria, 1976

- Doctor Ingeniero de Caminos, Universidad Cantabria, 1979.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Series temporales

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Iglesias Prieto, Andrés

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Cantabria en 1992

- Doctor en Ciencias Matemáticas (Matemática Aplicada) por la Universidad de Cantabria en 1996

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Diseño geométrico asistido por ordenador

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Mora Monte, Eduardo

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Cantabria en 1977

- Doctor en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Cantabria en 1980

- Licenciado en Ciencias Matemáticas por la UNED en 1984

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Bases de datos y programación orientada a objetos. Aplicaciones web

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Mainar Maza, Esmeralda

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1995

- Doctor en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1999

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Diseño geométrico asistido por ordenador

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Análisis Matemático
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Gutierrez Gutierrez, Jaime

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (matemáticas) por la Universidad de Valladolid en 1983

- Doctor en Ciencias (matemáticas) por la Universidad de Cantabria en 1988

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Criptografía

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Álgebra

3 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Montaña Arnaiz, José Luis

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Cantabria en 1987

- Doctor en Ciencias por la Universidad de Cantabria en 1991

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Algoritmos evolutivos y redes neuronales

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Gutiérrez Llorente, José Manuel

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 1995

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Algoritmos evolutivos y redes neuronales

Introducción a la minería de datos

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: González Vega, Laureano

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Cantabria en 1987

- Doctor en Matemáticas por la Universidad de Cantabria en 1989

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Diseño geométrico asistido por ordenador

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

3 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Zorrilla Pantaleón, Marta Elena

NIVEL CONTRACTUAL: Contratada doctor. Universidad Cantabria

TITULACIÓN ACADÉMICA: Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad de Cantabria en 1994

Doctor Ingeniero en Telecomunicación por la Universidad de Cantabria en 2001

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Bases de datos y programación orientada a objetos.

Aplicaciones web

Introducción a la minería de datos

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Corcuera Miró-Quesada, Pedro

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Cantabria
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 1996
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Bases de datos y programación orientada a objetos.
Aplicaciones web
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: San Juan Díaz, Juan Félix
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad La Rioja
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1990
- Doctor en Ciencias por la Universidad de Zaragoza en 1996
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Bases de datos y programación orientada a objetos
Aplicaciones web
Modelos matemáticos en astrofísica
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Pérez Izquierdo, José María
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad La Rioja
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1992
- Doctor en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1996
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Criptografía
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
2 Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Hernández Verón, Miguel Ángel
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad La Rioja
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1982
- Doctor en Ciencias por la Universidad de Zaragoza en 1985
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Procesamiento de la señal y de la imagen
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Lanchares Barrasa, Víctor
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad La Rioja
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1986
- Doctor en Ciencias por la Universidad de Zaragoza en 1992
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Dinámica no lineal y aplicaciones
Modelos matemáticos en astrodinámica
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Dugnot Álvarez, Benjamín
NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Oviedo
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Ingeniero de Minas Universidad de Oviedo 1976
- Doctor Ingeniero de Minas Universidad de Oviedo 1978
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Procesamiento de la señal y de la imagen

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora
y contratos con empresas)

PROFESOR:: Alonso González, César Luis

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Escuela Universitaria. Universidad Oviedo
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Cantabria en 1988.

- Doctor en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Cantabria en 1994.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Algoritmos evolutivos y redes neuronales

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Computación e Inteligencia Artificial
Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora
y contratos con empresas)

PROFESOR:: Fernández García, Carlos

NIVEL CONTRACTUAL: Asociado Doctor. Universidad Oviedo

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 1997

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Procesamiento de la señal y de la imagen

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora
y contratos con empresas)

PROFESOR:: Menéndez Fernández, César

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Oviedo

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Ingeniero Industrial en la E.T.S. Ingenieros Industriales de Gijón (Universidad de Oviedo) el 02/09/1988

- Doctor Ingeniero Industrial en el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Oviedo el 29/01/1991

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Introducción a la minería de datos

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora
y contratos con empresas)

PROFESOR:: Martínez López, Consuelo

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Oviedo

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciada en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1977

- Doctor en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1980.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Criptografía

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Álgebra
Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora
y contratos con empresas)

PROFESOR:: Galiano Casas, Gonzalo

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Oviedo

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid en 1989

- Doctor en Matemáticas por la Universidad de Complutense de Madrid en 1997

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Procesamiento de la señal y de la imagen

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora
y contratos con empresas)

PROFESOR:: González Jiménez, Santos

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Oviedo

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1973

- Doctor en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1977.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Criptografía

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Álgebra

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Pérez Palomares, Ana

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciada en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1993.

- Doctora en Ciencias por la Universidad de Zaragoza en 1998.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Series temporales

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Lekuona Amiano, Alberto

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 1996

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Diseño y análisis de encuestas

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Cebrián Guajardo, Ana Carmen

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1992

- Doctor en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1999

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelización estadística

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Elipe Sánchez, Antonio

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA: -Doctor en Matemáticas 1983

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelos matemáticos en astrodinámica

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

4 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Lacruz Casaucau, Beatriz

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 1998

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Introducción a la minería de datos

Diseño y análisis de encuestas

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Plo Alastrué, Fernando

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1979

- Doctor en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1991

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Series Temporales

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Lisbona Cortés, Francisco

NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1970

- Doctor en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Bilbao en 1976

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Métodos numéricos y modelos en la física e ingeniería

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Ruiz Blasco, Francisco José

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA:

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Procesamiento de la señal y de la imagen

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Análisis Matemático

4 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Sanz Sáiz, Gerardo

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1979

- Doctor en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1987

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Introducción a la minería de datos

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Calvete Fernández, Herminia

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciada en C Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en Junio, 1979

- Doctora en C. Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en Junio, 1983

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Técnicas clásicas de optimización

Modelos de logística

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: López Lorente, Francisco Javier
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 1998
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelos de logística
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Abaurrea León, Jesús
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1971
- Doctor en Ciencias por la Universidad de Zaragoza en 1978
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelización estadística
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Asín Lafuente, Jesus
NIVEL CONTRACTUAL: Asociado Doctor. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1990
- Doctor en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 2003
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelización estadística
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Carnicer Álvarez, Jesús Miguel
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1986
- Doctor en Ciencias (Naturwissenschaften) por la Universidad Libre de Berlín en 1990
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Diseño geométrico asistido por ordenador
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
3 Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Cristóbal Cristóbal, José Antonio
NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas en 1974 por la Universidad de Zaragoza.
- Doctor en Ciencias en 1977 por la Universidad de Zaragoza.
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelización estadística
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR: Alcala Nalvaiz, José Tomás
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1989
- Doctor en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1995

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Diseño y análisis de encuestas
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Peña Ferrández, Juan Manuel
NIVEL CONTRACTUAL: Catedrático Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1984
- Doctor en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1986.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Modelos matemáticos en biología
Diseño geométrico asistido por ordenador
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
3 Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Rández García, Luis
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciatura en Ciencias (matemáticas) 1985 Universidad de Zaragoza
- Doctorado en Ciencias (matemáticas) 1991 Universidad de Zaragoza
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Dinámica no lineal y aplicaciones
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Pérez Riera, Mario
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1985
- Doctor en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1989
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Procesamiento de la señal y de la imagen
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Análisis Matemático
3 Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Mateo Collazos, Pedro M.
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Sección matemáticas) 6 octubre 1988 por la Universidad de Zaragoza
- Doctor en Ciencias 15 septiembre 1995 por la Universidad de Zaragoza
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Algoritmos evolutivos y redes neuronales
Técnicas clásicas de optimización
Modelos de logística
EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Estadística e Investigación Operativa
Sexenios de Investigación
Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Barrio Gil, Roberto
NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Zaragoza
TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1992
- Doctor en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1997

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Dinámica no lineal y aplicaciones

Modelos matemáticos en astrodinámica

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Ochoa Lezaun, Gustavo

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Pública Navarra

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1981.

- Doctor en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1984.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Criptografía

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Álgebra

Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Higuera Sanz, Inmaculada

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Pública Navarra

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Sección Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1986

- Doctor en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1991

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Dinámica no lineal y aplicaciones

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Palacián Francisco, Jesús

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Pública Navarra

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias Matemáticas (Matemática Aplicada) por la Universidad de Zaragoza en 1988

- Doctor en Ciencias Matemáticas (Matemática Aplicada) por la Universidad de Zaragoza en 1992

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Dinámica no lineal y aplicaciones

Modelos matemáticos en astrofísica

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: López García, José Luis

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Pública Navarra

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Físicas por la Universidad de Zaragoza en 1990.

- Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza en 1997.

- Doctor en Ciencias por la Universidad de Zaragoza en 1995

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Dinámica no lineal y aplicaciones

Procesamiento de la señal y de la imagen

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Jorge Ulecia, Juan Carlos

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Pública Navarra

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas) por la Universidad de Zaragoza en 1988

- Doctor en Ciencias (Programa de doctorado de Matemática Aplicada) por la Universidad de Zaragoza en 1992

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Métodos numéricos y modelos en la física e ingeniería

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Torrens Iñigo, Juan José

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Pública Navarra

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Doctor en Matemáticas 1991

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Diseño geométrico asistido por ordenador

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

2 Sexenios de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)

PROFESOR:: Yanguas Sayas, Patricia

NIVEL CONTRACTUAL: Titular Universidad. Universidad Pública Navarra

TITULACIÓN ACADÉMICA: - Licenciado en Ciencias (Matemáticas, Especialidad: Matemática Aplicada) por la Universidad de Zaragoza en 1993.

- Doctor en Matemáticas por la Universidad Pública de Navarra en 1998.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Dinámica no lineal y aplicaciones

Modelos matemáticos en astrodinámica

EXPERIENCIA PROFESIONAL: Docencia en el área de Matemática Aplicada

1 Sexenio de Investigación

Se incluye una hoja aparte con el curriculum abreviado (actividad investigadora y contratos con empresas)