

XX Jornadas de ASEPUMA

VIII Encuentro Internacional de Profesores Universitarios de Matemáticas para la Economía y la Empresa



Dos Campus d'Excel·lència Internacional:



*19 y 20 de julio de 2012
Barcelona*

Albert Biayna, in memoriam

XX Jornadas de ASEPUMA

VIII Encuentro Internacional

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESORES
UNIVERSITARIOS DE MATEMÁTICAS PARA LA
ECONOMÍA Y LA EMPRESA



Dos Campus d'Excel·lència Internacional:



Barcelona, 19 y 20 de julio de 2012

Presentación

Por primera vez el ya consolidado itinerario de las Jornadas ASEPUMA, junto con el Encuentro Internacional asociado a ellas, recala en la ciudad de Barcelona. En nombre de su universidad decana, el Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial de la Facultad de Economía y Empresa acoge honrado a los participantes.

Sus comunicaciones han sido agrupadas en cinco áreas temáticas: Optimización, Matemáticas financieras y actuariales, Métodos estadísticos, Métodos cuantitativos e informáticos, y Metodología y Didáctica. Es la aportación que ASEPUMA ofrece a la comunidad científica y docente universitaria en momentos de profundo cambio, en los que resultan especialmente necesarios la reflexión y el intercambio de experiencias.

El Comité Organizador ha puesto todo su empeño para que estas XX Jornadas ASEPUMA y VIII Encuentro Internacional de Profesores de Matemáticas para la Economía y la Empresa sean del máximo provecho académico y, al mismo tiempo, ocasión de conocer esta ciudad de Barcelona, que, fiel al decir cervantino, quiere ser una vez más “archivo de cortesía”.

Deseamos agradecer, en fin, el apoyo institucional y económico del Ministerio de Ciencia e Innovación, de la propia Universidad de Barcelona y del BCU (Barcelona Centro Universitario).

EL COMITÉ ORGANIZADOR

ÍNDICE

Presentación.....	1
Programa de las XX Jornadas.....	4
Áreas temáticas y distribución de las sesiones.....	6
Índice de resúmenes por autor.....	7
Comité científico.....	16
Comité evaluador.....	18
Comité organizador.....	19
Programa de las jornadas.....	20
Resúmenes de las comunicaciones por presentación.....	25

Programa de las XX Jornadas

Jueves 19 de julio de 2012

- 9:15** Entrega de la documentación (*Hall de entrada a la Facultad C/ Tinent Coronel Valenzuela*)
- 9:45** Apertura de las Jornadas (*Aula Magna*)
- 10:15** Conferencia Inaugural: “Los secretos geométricos de Gaudí” a cargo del Dr. Claudi Alsina, catedrático de la Universitat Politècnica de Catalunya y Secretario General del Consell Interuniversitari de Catalunya (*Aula Magna*)
- 11:00** Descanso (pausa-café) (*Hall de entrada a la Facultad C/ Tinent Coronel Valenzuela*)
- 11:30-12:15** Sesiones paralelas (*Aulas 101, 102, 103*)
- 12:30-13:00** Sesión de pósters (*Hall de entrada a la Facultad C/ Tinent Coronel Valenzuela*)
- 13:15** Asamblea General de ASEPUMA (*Sala de Actos*)
- 14:30** Comida de trabajo (*Bar-Restaurante de la Facultad*)
- 16:00-17:30** Mesa redonda (*Sala de Actos*)

Viernes 20 de julio de 2012

- 9:30-11:00** Sesiones paralelas (*Aulas 101, 102, 103*)
- 11:00** Descanso (pausa-café) (*Hall de entrada a la Facultad C/ Tinent Coronel Valenzuela*)
- 11:30-13** Sesiones paralelas (*Aulas 101, 102, 103*)
- 13:15** Acto de clausura (*Sala de Actos*)
- 14:00** Comida de trabajo (*Bar-Restaurante de la Facultad*)

Actividades sociales:

Jueves mañana: Visita guiada Barrio Gótico (solo acompañantes)

Jueves tarde: Visita Edificio Histórico Universidad de Barcelona y espectáculo fuentes iluminadas de Montjuïc

Viernes mañana: Visita Tibidabo y Parque Güell (solo acompañantes)

Viernes Tarde: Visita guiada a la Sagrada Familia y cena de clausura

Áreas temáticas y distribución de las sesiones

Áreas temáticas

A1	Optimización
A2	Matemáticas Financieras y Actuariales
A3	Métodos Estadísticos
A4	Métodos Cuantitativos e Informáticos
A5	Metodología y Didáctica

Distribución y ubicación de las sesiones

	Jueves 19 de julio	Viernes 20 de julio	
	Sesiones A	Sesiones B	Sesiones C
	11:30-12:15	9.30-11	11:30-13
Optimización		<i>Aula 101</i>	
Matemáticas financieras y actuariales	<i>Aula 102</i>		
Métodos estadísticos			<i>Aula 102</i>
Métodos cuantitativos e informáticos		<i>Aula 102</i>	
Metodología y Didáctica	<i>Aulas 101, 103</i>	<i>Aula 103</i>	<i>Aula 101,103</i>

ÍNDICE DE RESÚMENES POR AUTOR

Álvarez Jiménez, Isabel M^a

El Índice de Competividad Europeo (ICE) mediante DEACP.....88

Álvarez López, Alberto Augusto

Gestión académica a distancia de asignaturas de Matemáticas con un número muy elevado de estudiantes.....81

Adillon Boladeres, Roman

Perfil matemático del alumnado de nuevo ingreso en la Facultad de Economía y Empresa de la UB.....53

Antomil Ibias, José Luis

Inversión sostenible en renta fija con Topsis.....STE*¹

Arenas Parra, Mar

Inversión sostenible en renta fija con Topsis.....STE*

Aznar Jiménez, M

La materia de Matemáticas en un Proyecto Multidisciplinar: análisis de viabilidad en el Grado en Finanzas y Contabilidad.....83

Badía Batlle, Carmen

Matemática Financiera: Autoevaluación y rendimiento académico.....31

Bernal García, Juan Jesus

Gráficas de funciones con Excel.....STE*

Bernal Soto, Pablo

Gráficas de funciones con Excel.....STE*

Bilbao Terol, Amelia

Inversión sostenible en renta fija con Topsis.....STE*

Boj, Eva

Metodologías de elección del punto de corte para regresión logística no paramétrica basada en distancias en el problema de credit scoring.....STE*

Boncompte Pons, Mercè

Una experiencia docente orientada a alumnos repetidores de Matemáticas I en el grado de Economía: los grupos GEI.....43

Bosch, M

Hábitos de estudio y aprendizaje autónomo de los estudiantes de matemáticas I del grado de ADE.....STE*

Bouza Allende, Gemayqzel

Regulación de las cuatro fases de los ciclos de los semáforos de un cruce mediante una algoritmo basado en recocido simulado.....58

^{STE*} Dicha comunicación no presenta trabajo escrito, tan solo formato oral.

Regulación óptima de las fases de los semáforos en un cruce e impacto medioambiental.....	60
<i>Bravo Benítez, Ernesto</i>	
El sector público en los modelos de crecimiento y desarrollo económico: una aproximación al caso de la economía mexicana.....	41
<i>Caballero Fernández, Rafael</i>	
El Índice de Competitividad Europeo (ICE) mediante DEACP.....	88
Estudio de las calificaciones por los alumnos del Grado de Economía en función a sus resultados precedentes.....	34
<i>Cañal Fernández, Verónica</i>	
Inversión sostenible en renta fija con Topsis.....	STE* ²
<i>Carrascal Incera, André</i>	
Actualización de la Inversa de Leontief mediante el método RAS.....	62
Modelos input-output rectangulares mediante inversas generalizadas.....	74
<i>Carrillo Fernández, Marianela</i>	
Evolución de los contenidos de Matemáticas en la PAU y relación con los conocimientos previos del alumnado en los Grados en Economía y ADE.....	91
<i>Casasús, T.</i>	
El sector textil en la xona de Alcoià. Un estudio fuzzy de eficiencia.....	STE*
<i>Castañer Garriga, Anna</i>	
Una experiencia docente orientada a alumnos repetidores de Matemáticas I en el grado de Economía: los grupos GEI.....	43
<i>Cobacho Torrel, M^a Belen</i>	
Evaluación del impacto del Seguro Popular sobre la informalidad laboral en México mediante diferencia en diferencias.....	STE*
<i>Contreras Rubio, I</i>	
Ecuaciones diferenciales y en diferencia aplicadas a los conceptos económicos y financieros.....	78
<i>Costa Cor, M^a Teresa</i>	
Metodologías de elección del punto de corte para regresión logística no paramétrica basada en distancias en el problema de credit scoring.....	STE*
<i>Cruz Báez, Domingo Israel</i>	
Evolución de los contenidos de Matemáticas en la PAU y relación con los conocimientos previos del alumnado en los Grados en Economía y ADE.....	91
<i>Dávila Cárdenas, Nancy</i>	
Un modelo logit alternativo para explicar los factores que influyen en la probabilidad de éxito en Matemáticas Empresariales	28
<i>Delgado Moreno, Lucía</i>	

STE* Dicha comunicación no presenta trabajo escrito, tan solo formato oral.

El Índice de Competividad Europeo (ICE) mediante DEACP.....	88
<i>Díaz Martínez, Fernando Javier</i>	
Análisis comparativo de la formación matemática en el grado de ADE en las universidades españolas.....	STE*
<i>Escribano Ródenas, María del Carmen</i>	
Modelización de Preferencias mediante Estructuras Matemáticas de Pseudo-Orden...	69
Promoción del profesorado de Matemáticas: Ventajas e Inconvenientes.....	STE*
<i>Faura Martínez, Úrsula</i>	
Estudio longitudinal de la vulnerabilidad a la exclusión social en España.....	45
<i>Fedriani Martel, Eugenio. M.</i>	
Diferencias en los resultados obtenidos en las pruebas realizadas por ordenador en matemática empresarial.....	26
Algunos riesgos de entender la docencia de las matemáticas desde el prisma empresarial.....	95
Una propuesta docente para el aprendizaje del Análisis Input-Output usando Teoría de Grafos.....	76
<i>Fernández Alonso, Sonia</i>	
El Índice de Competividad Europeo (ICE) mediante DEACP.....	88
<i>Fernández Barberis, Gabriela</i>	
Modelización de Preferencias mediante Estructuras Matemáticas de Pseudo-Orden...	69
Promoción del profesorado de Matemáticas: Ventajas e Inconvenientes.....	STE*
<i>Fernández Fernández, Melchor</i>	
Modelos input-output rectangulares mediante inversas generalizadas.....	74
<i>Fontanals Albiol, Hortènsia</i>	
Matemática Financiera: Autoevaluación y rendimiento académico.....	31
<i>Fortiana, Josep</i>	
Metodologías de elección del punto de corte para regresión logística no paramétrica basada en distancias en el problema de credit scoring.....	STE*
<i>Fuster Martín, Elena</i>	
El Índice de Competividad Europeo (ICE) mediante DEACP.....	88
<i>Galisteo Rodríguez, Merche</i>	
Matemática Financiera: Autoevaluación y rendimiento académico.....	31
<i>García Artilles, María Dolores</i>	
Un modelo logit alternativo para explicar los factores que influyen en la probabilidad de éxito en Matemáticas Empresariales	28
<i>García Centeno, María del Carmen</i>	
Modelización de Preferencias mediante Estructuras Matemáticas de Pseudo-Orden...	69

García Llamas, M^a Carmen

Experiencia sobre la evaluación continua en la enseñanza a distancia de las matemáticas.....38

Getan Olivan, Jesús

Enseñanzas de las Matemáticas de Grado en economía ayudados por un Tablet PC.....85

Gil Fariña, María Candelaria

Evolución de los contenidos de Matemáticas en la PAU y relación con los conocimientos previos del alumnado en los Grados en Economía y ADE.....91

Gomez Deniz, Emilio

Un modelo logit alternativo para explicar los factores que influyen en la probabilidad de éxito en Matemáticas Empresariales28

Gómez Núñez, Trinidad

Estudio de las calificaciones por los alumnos del Grado de Economía en función a sus resultados precedentes.....34

González Concepción, Concepción

Evolución de los contenidos de Matemáticas en la PAU y relación con los conocimientos previos del alumnado en los Grados en Economía y ADE.....91

González Lozano, Mercedes

Estudio de las calificaciones por los alumnos del Grado de Economía en función a sus resultados precedentes.....34

Guerrero Casas, Flor María

Aplicación de técnicas de análisis multivariante al estudio de la solvencia del sistema financiero español.....47

Hernández-Díaz, A.G.

Una formulación para el problema de la recogida de residuos urbanos en Sevilla.....64

Hernández Sancho, Francesc

Economic and technical efficiency of wáter suppliers: the impact of leakage.....51

Hinojosa Ramos, Miguel. A

Reglas leximin para problemas de bancarrota con incertidumbre.....55

Una formulación para el problema de la recogida de residuos urbanos en Sevilla.....64

Irlas Rocamora, J.

La materia de Matemáticas en un Proyecto Multidisciplinar: análisis de viabilidad en el Grado en Finanzas y Contabilidad.....83

Izquierdo Aznar, José M^a

Matemática Financiera: Autoevaluación y rendimiento académico.....31

Jorba Jorba, Lambert

Perfil matemático del alumnado de nuevo ingreso en la Facultad de Economía y Empresa de la UB.....53

<i>Lafuente Lechuga, Matilde</i>	
Estudio longitudinal de la vulnerabilidad a la exclusión social en España.....	45
<i>Lecina Gracia, José M^a Angeles</i>	
Matemática Financiera: Autoevaluación y rendimiento académico.....	31
<i>Lema Fernández, Carmen Socorro</i>	
Regulación de las cuatro fases de los ciclos de los semáforos de un cruce mediante una algoritmo basado en recocido simulado.....	58
<i>Liern, V.</i>	
El sector textil en la xona de Alcoià. Un estudio fuzzy de eficiencia.....	STE* ⁴
<i>Llorent Jurado, Julián</i>	
Aplicación de técnicas de análisis multivariante al estudio de la solvencia del sistema financiero español.....	47
<i>López-Sánchez, A.D.</i>	
Una formulación para el problema de la recogida de residuos urbanos en Sevilla.....	64
<i>Lozano Oyola, Macarena</i>	
Influencia de la impartición de una asignatura, en distinto curso y titulación, en el rendimiento académico.....	93
Hábitos de estudio en asignaturas de tipo cuantitativo.....	STE*
<i>Marín-Solano, Jesús</i>	
Una experiencia docente orientada a alumnos repetidores de Matemáticas I en el grado de Economía: los grupos GEI.....	43
<i>Mármol Conde, Amparo M.</i>	
Reglas leximin para problemas de bancarrota con incertidumbre.....	55
<i>Martin Caraballo, A.M</i>	
Ecuaciones diferenciales y en diferencia aplicadas a los conceptos económicos y financieros.....	78
Una propuesta docente para el aprendizaje del Análisis Input-Output usando Teoría de Grafos.....	76
<i>Martínez, Soledad Maria</i>	
Gráficas de funciones con Excel.....	STE*
<i>Martinez Romero, M.L.</i>	
La materia de Matemáticas en un Proyecto Multidisciplinar: análisis de viabilidad en el Grado en Finanzas y Contabilidad.....	83
<i>Melgar Hiraldo, María del Carmen</i>	
Aplicación de técnicas de análisis multivariante al estudio de la solvencia del sistema financiero español.....	47
Algunos riesgos de entender la docencia de las matemáticas desde el prisma empresarial.....	95

Medal –Bartual, Amparo

Análisis de la eficiencia de los puertos del Sistema Portuario Español según las tipologías de tráfico.....49

Miranda Torrado, Fernando

Modelos input-output rectangulares mediante inversas generalizadas.....74

Molinos-Senante, María

Análisis de la eficiencia de los puertos del Sistema Portuario Español según las tipologías de tráfico.....49

Economic and technical efficiency of wáter suppliers: the impact of leakage.....51

Una metodología para establecer un ranking de jugadores de pelota valenciana....STE*

Morillo López, Isabel

Hábitos de estudio y aprendizaje autónomo de los estudiantes de matemáticas I del grado de ADE.....STE*⁵

Navas Ródenes, Jorge

Una experiencia docente orientada a alumnos repetidores de Matemáticas I en el grado de Economía: los grupos GEI.....43

Núñez Oliva, Marina

Una experiencia docente orientada a alumnos repetidores de Matemáticas I en el grado de Economía: los grupos GEI.....43

Oliver Borrás, Asunción

Una metodología para establecer un ranking de jugadores de pelota valenciana....STE*

Ordaz Sanz, José Antonio

Aplicación de técnicas de análisis multivariante al estudio de la solvencia del sistema financiero español.....47

Paralera Morales, C

Ecuaciones diferenciales y en diferencia aplicadas a los conceptos económicos y financieros.....78

Pedreira Andrade, Luís Pedro

Regulación de las cuatro fases de los ciclos de los semáforos de un cruce mediante una algoritmo basado en recocido simulado.....58

Regulación óptima de las fases de los semáforos en un cruce e impacto medioambiental60

Automatismos para la gestión de tests aleatorios en la plataforma Moebius.....36

Pereira López, Xesús

Actualización de la Inversa de Leontief mediante el método RAS.....62

Modelos input-output rectangulares mediante inversas generalizadas.....74

Pérez, J.C

El sector textil en la xona de Alcoià. Un estudio fuzzy de eficiencia.....STE*

STE* Dicha comunicación no presenta trabajo escrito, tan solo formato oral.

Pérez García, Fátima

Estudio de las calificaciones por los alumnos del Grado de Economía en función a sus resultados precedentes.....34

Pérez Sánchez, José M.

Un modelo logit alternativo para explicar los factores que influyen en la probabilidad de éxito en Matemáticas Empresariales28

Pestano Gabino, Celina

Evolución de los contenidos de Matemáticas en la PAU y relación con los conocimientos previos del alumnado en los Grados en Economía y ADE.....91

Pla Almenar, F.

La materia de Matemáticas en un Proyecto Multidisciplinar: análisis de viabilidad en el Grado en Finanzas y Contabilidad.....83

Pla Ferrando, Leonor

El sector textil en la xona de Alcoià. Un estudio fuzzy de eficiencia.....STE*⁶

Pons Cardell, M^a Angeles

Matemática Financiera: Autoevaluación y rendimiento académico.....31

Preixens Benedicto, Teresa

Matemática Financiera: Autoevaluación y rendimiento académico.....31

Prieto Rumeau, Tomás

Gestión académica a distancia de asignaturas de Matemáticas con un número muy elevado de estudiantes.....81

Purroy Sánchez, Pere

Perfil matemático del alumnado de nuevo ingreso en la Facultad de Economía y Empresa de la UB.....53

Quiñoá López, Xosé Luís

Actualización de la Inversa de Leontief mediante el método RAS.....62

Ramírez Hurtado, José Manuel

Segmentación de los turistas extranjeros de golf mediante un modelo de clases latentes: una aplicación en el contexto español.....71

Raurich, Xavier

Didáctica de los modelos matemáticos de crecimiento con desempleo.....STE*

Rey Miguez, Fernando

Automatismos para la gestión de tests aleatorios en la plataforma Moebius.....36

Ribas Marí, Carme

Perfil matemático del alumnado de nuevo ingreso en la Facultad de Economía y Empresa de la UB.....53

Roch Casellas, Oriol

STE* Dicha comunicación no presenta trabajo escrito, tan solo formato oral.

Investor's behaviors under hyperbolic time preferences.....	STE*
<i>Rodríguez Puerta, Inmaculada</i>	
Hábitos de estudio en asignaturas de tipo cuantitativo.....	STE*
<i>Rodríguez Ruiz, Julián</i>	
Experiencia sobre la evaluación continua en la enseñanza a distancia de las matemáticas.....	38
<i>Rodríguez Sánchez, Sonia</i>	
Promoción del profesorado de Matemáticas: Ventajas e Inconvenientes.....	STE*
<i>Rodríguez Uría, María Victoria</i>	
Inversión sostenible en renta fija con Topsis.....	STE*7
<i>Romano Paguillo, Inmaculada</i>	
Diferencias en los resultados obtenidos en las pruebas realizadas por ordenador en matemática empresarial.....	26
Influencia de la impartición de una asignatura, en distinto curso y titulación, en el rendimiento académico	93
<i>Sala-Garrido, Ramón</i>	
Análisis de la eficiencia de los puertos del Sistema Portuario Español según las tipologías de tráfico.....	49
Economic and technical efficiency of wáter suppliers: the impact of leakage.....	51
Una metodología para establecer un ranking de jugadores de pelota valenciana....	STE*
<i>Sánchez Sánchez, Francisca J</i>	
Reglas leximin para problemas de bancarrota con incertidumbre.....	55
<i>Sarmiento Escalona, Antonio</i>	
Automatismos para la gestión de tests aleatorios en la plataforma Moebius.....	36
<i>Sarrasí Vizcarra, Fco. Javier</i>	
Matemática Financiera: Autoevaluación y rendimiento académico.....	31
<i>Segovia González, María Manuela</i>	
Influencia de la impartición de una asignatura, en distinto curso y titulación, en el rendimiento académico.....	93
<i>Seijas Macías, J. Antonio</i>	
Índice de Poder Provincial en el Parlamento de Galicia.....	67
<i>Sorolla, Valeri</i>	
Didáctica de los modelos matemáticos de crecimiento con desempleo.....	STE*
<i>Sosa Martín, Diana de las Nieves</i>	
Evolución de los contenidos de Matemáticas en la PAU y relación con los conocimientos previos del alumnado en los Grados en Economía y ADE.....	91
<i>Suárez Riestra, Mª Cristina</i>	

STE* Dicha comunicación no presenta trabajo escrito, tan solo formato oral.

Experiencia sobre la evaluación continua en la enseñanza a distancia de las matemáticas.....	38
<i>Tarrío Robredo, Antonio</i>	
Perfil matemático del alumnado de nuevo ingreso en la Facultad de Economía y Empresa de la UB.....	53
<i>Tenorio Villalón, A.F.</i>	
Ecuaciones diferenciales y en diferencia aplicadas a los conceptos económicos y financieros.....	78
Una propuesta docente para el aprendizaje del Análisis Input-Output usando Teoría de Grafos.....	76
<i>Villamil Serrano, Armando</i>	
Regulación óptima de las fases de los semáforos en un cruce e impacto medioambiental.....	60
<i>Zacarés García, J.</i>	
La materia de Matemáticas en un Proyecto Multidisciplinar: análisis de viabilidad en el Grado en Finanzas y Contabilidad.....	83

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidente

Rafael Caballero Fernández U. Málaga

Vicepresidente

Alfonso González Pareja U. Málaga

Secretaria

Marina Núñez Oliva U. Barcelona

Vocales

Jesús Alegre Martínez U. Burgos

Ada M. Álvarez Socarras U. Autónoma de Nuevo León, México

Francisco R. Ángel-Bello Acosta Instituto Tecnológico de Monterrey, México

Juan Jesús Bernal García U. Politécnica de Cartagena

Trinidad Casasús Estellés U. Valencia

Emilio Cerdá Tena U. Complutense, Madrid

Ángel Cobo Ortega U. Cantabria

Emilio Costa Reparaz U. Oviedo

Enric Crespo Escobar U. Valencia

Israel Cruz Báez U. La Laguna

Gabriela M^a Fernández Barberis U. San Pablo Ceu

Alfredo García Hernández-Díaz U. Pablo de Olavide

Emilia García Pérez U. Castilla La Mancha

Julio García Villalón U. Valladolid

Miguel Ángel Hinojosa Ramos U. Pablo de Olavide

Vicente Liern Carrión U. Valencia

Josefina Martínez Barbeito	U. A Coruña
M ^a Del Carmen Melgar Hiraldo	U. Pablo de Olavide
Isabel Mendez Naya	U. Santiago de Compostela
Ramón Sala Garrido	U. Valencia
Pilar Murias Fernández	U. Santiago de Compostela
José Antonio Ordaz Sanz	U. Pablo de Olavide
Joaquín Pacheco Bonrostro	U. Burgos
Luis Pedreira Andrade	U. A Coruña
Celina Pestano Gabino	U. La Laguna
Fernando Ricote Gil	U. Complutense Madrid
María Victoria Rodríguez Uría	U. Oviedo
María José Vázquez Cueto	U. Sevilla
Pedro Álvarez Martínez	U. Extremadura

COMITÉ EVALUADOR

Juan Jesús Bernal García

Mercè Boncompte Pons

Rafael Caballero Fernández

Emilio Cerdá Tena

Emilio Costa Reparaz

Domingo Israel Cruz Báez

Gabriela M^a Fernández Barberis

Alfredo García Hernández-Díaz

M^a Emilia García Pérez

M^a Carmen Melgar Miraldo

Marina Núñez Oliva

José Antonio Ordaz Sanz

Joaquín Pacheco Bonrostro

Fernando Ricote Gil

Ramon Sala Garrido

M^a José Vázquez Cueto

COMITÉ ORGANIZADOR

Coordinadora: Mercedes Boncompte Pons

Roman Adillon Boladeres

Anna Castañer Garriga

Jesús Marín Solano

Jorge Navas Ródenes

Marina Núñez Oliva

M.Àngels Pons Cardell

Oriol Roch Casellas

F.Javier Sarrasí Vizcarra

Xavier Varea Soler

Programa de las jornadas

Jueves 11:30-12:15: Sesiones paralelas A

Área temática: Metodología y Didáctica (Aula 101)

Moderador: Antonio Seijas

- **Diferencias en los resultados obtenidos en las pruebas realizadas por ordenador en matemática empresarial.** (404)
Fedriani, E.M.; Romano, I.
- **Hábitos de estudio y aprendizaje autónomo de los estudiantes de Matemáticas I del grado de ADE.** (6500)⁸
Morillo, I.; Bosch, M.
- **Un modelo logit alternativo para explicar los factores que influyen en la probabilidad de éxito en matemáticas empresariales.** (520)
Dávila, N.; García, M.D.; Gómez, E.; Pérez, J.M.

Área temática: Matemáticas financieras y actuariales (Aula 102)

Moderador: Amelia Bilbao

- **Matemática financiera: autoevaluación y rendimiento académico.** (201)
Fontanals, H.; Badía, C.; Galisteo, M.; Izquierdo, J.M.; Lecina, J.M.; Preixens, T.; Pons, M.A.; Sarrasí, F.J.
- **Inversión sostenible en renta fija con Topsis.** (6100)*
Bilbao, A.; Antomil, J.; Arenas, M.; Cañal, V.; Rodríguez, M.V.
- **Evaluación del impacto del Seguro Popular sobre la informalidad laboral en México mediante diferencia en diferencias.** (6401)*
Cobacho, M.B.

Área temática: Metodología y Didáctica (Aula 103)

Moderador: Rafael Caballero

- **Estudio de las calificaciones obtenidas por los alumnos del grado de economía en función a sus resultados precedentes.** (502)
Pérez, F.; Gómez, T.; González, M.; Caballero, R.
- **Automatismos para la gestión de tests aleatorios en la plataforma Moebius.** (503)
Rey, F.; Pedreira, L.P.; Sarmiento, A.
- **Experiencia sobre la evaluación continua en la enseñanza a distancia de las matemáticas.** (512)
García, M.C.; Suárez, M.C.; Rodríguez, J.

⁸ Exposiciones y pósteres sin referencia a resumen escrito.

Jueves 12:30-13:00: Sesión de pósteres

Moderador: Matilde Lafuente

- ***El sector público en los modelos de crecimiento y desarrollo económico: una aproximación al caso de la economía mexicana.*** (407)
Bravo, E.
- ***Una experiencia docente orientada a alumnos repetidores de Matemáticas I en el grado de economía: los grupos GEI.*** (516)
Boncompte, M.; Castañer, A. ; Marín-Solano, J. ;Navas, J.; Núñez, M.
- ***Estudio longitudinal de la vulnerabilidad a la exclusión social en España.***
Lafuente, M.; Faura, U. (401)
- ***Aplicación de técnicas de análisis multivariante al estudio de la solvencia del sistema financiero español.*** (408)
Llorent J.; Melgar, M.C.; Ordaz, J.A.; Guerrero, F.M.
- ***Análisis de la eficiencia de los puertos del sistema portuario español según las tipologías de tráfico.*** (112)
Medal-Bartual, A.; Molinos-Senante, M.; Sala-Garrido, R.
- ***Economic and technical efficiency of water suppliers: the impact of leakages.*** (113)
Molinos, M.; Hernández, F.; Sala, R.
- ***El sector textil en la zona de Alcoià. Un estudio fuzzy de eficiencia.*** (7106)*
Pla, L.; Pérez, J.C.; Casasús, T.; Liern, V.
- ***Perfil matemático del alumnado de nuevo ingreso en la Facultad de Economía y Empresa de la UB.*** (510)
Adillón, R.; Jorba, L.; Purroy, P.; Ribas, C.; Tarrío, A.
- ***Investor's behaviors under hyperbolic time preferences.*** (7114)*
Roch, O.
- ***Hábitos de estudio en asignaturas de tipo cuantitativo.*** (7519)*
Rodríguez-Puerta, I.; Lozano, M.
- ***Reglas leximin para problemas de bancarrota con incertidumbre.*** (101)
Sánchez,F.J.; Hinojosa, M.A.; Mármol, A.M.

Viernes 9.30-11.00: Sesiones paralelas B

Área temática: Optimización (Aula 101)

Moderador: Luís Pedreira

- **Regulación de las cuatro fases de los ciclos de los semáforos de un cruce urbano mediante un algoritmo basado en recocido simulado.** (102)
Lema, C.S.; Pedreira, L.P.; Bouza, G.; Allende, S.
- **Regulación óptima de las fases de los semáforos en un cruce e impacto medioambiental.** (103)
Pedreira, L.P.; Villamil, A.; Bouza, G.; Allende, S.
- **Actualización de la inversa de Leontief mediante el método RAS.** (104)
Pereira, X.; Quiñoá, X.L.; Carrascal, A.
- **Una formulación para el problema de la recogida de residuos urbanos en Sevilla.** (105)
López-Sánchez, A.D.; Hernández-Díaz, A.G.; Hinojosa, M.A.

Área temática: Métodos cuantitativos (Aula 102)

Moderador: Gabriela Fernández

- **Índice de poder provincial en el Parlamento de Galicia.** (410)
Seijas, J.A.
- **Cambio estructural de la economía mexicana con insumo producto: 1970-2000.** (411)
Bouchain, R.
- **Modelización de preferencias mediante estructuras matemáticas de pseudo-orden.** (402)
Fernández, G.; García, M.C.; Escribano, M.C.
- **Segmentación de los turistas extranjeros de golf mediante un modelo de clases latentes: una aplicación en el contexto español.** (415)
Ramírez, J.M.

Área temática: Metodología y Didáctica (Aula 103)

Moderador: Amparo Mármol

- **Modelos input-output rectangulares mediante inversas generalizadas.** (508)
Pereira, X.; Fernández, M.; Miranda, F.; Carrascal, A.
- **Una propuesta docente para el aprendizaje del análisis input-output usando teoría de grafos.** (506)
Tenorio, A.F.; Martín, A.M.; Fedriani, E.M.
- **Ecuaciones diferenciales y en diferencia aplicadas a los conceptos económicos y financieros.** (504)
Martín, A.M.; Tenorio, A.F.; Paralera, C.; Contreras, I.
- **Didáctica de los modelos matemáticos de crecimiento con desempleo.** (6501)*
Raurich, X.; Sorolla, V.

Viernes: 11.30-13.00: Sesiones paralelas C

Área temática: Metodología y Didáctica (Aula 101)

Moderador: M^a Carmen Escribano

- **Gestión académica a distancia de asignaturas de matemáticas con un número muy elevado de estudiantes.** (511)
Álvarez, A.A.; Prieto, T.
- **Promoción del profesorado de matemáticas: ventajas e inconvenientes.** (6403)*
Escribano, M.C.; Fernández, G.; Rodríguez, S.
- **La materia de matemáticas en un proyecto multidisciplinar: análisis de viabilidad en el grado en finanzas y contabilidad.** (509)
Martínez, M.L.; Irlés, J.; Zacarés, J.; Pla, F.
- **Enseñanza de las matemáticas del grado en economía ayudados por una TabletPC.** (518)
Getán, J.

Área temática: Métodos estadísticos, cuantitativos e informáticos (Aula 102)

Moderador: Juan Jesús Bernal

- **El índice de competitividad europeo (ICE) mediante DEACP.** (405)
Álvarez, I.M.; Caballero, R.; Delgado, L.; Fernández, S.; Fuster, E.
- **Metodologías de elección del punto de corte para regresión logística no paramétrica y basada en distancias en el problema de credit scoring.** (6300)*
Costa, M.T.; Boj, E.; Fortiana, J.
- **Gráficas de funciones con Excel.** (6400)*
Bernal, J.J.; Martínez, S.M.; Bernal, P.
- **Una metodología para establecer un ranking de jugadores de pelota valenciana.** (6111)*
Sala, R.; Molinos, M.; Oliver, A.

Área temática: Metodología y Didáctica (Aula 103)

Moderador: M^a Carmen Melgar

- **Evolución de los contenidos de matemáticas en la PAU y relación con los conocimientos previos del alumnado en los grados en economía y ADE.** (515)
Carrillo, M.; Cruz, D.I.; Gil, M.C.; González, C.; Pestano, C.; Sosa, D.
- **Análisis comparativo de la formación matemática en el grado de ADE en las universidades españolas.** (6505)*
Díaz, F.J.
- **Influencia de la impartición de una asignatura, en distinto curso y titulación, en el rendimiento académico.** (513)
Lozano, M.; Romano, I.; Segovia, M.M.
- **Algunos riesgos de entender la docencia de las matemáticas desde el prisma empresarial.** (501)
Fedriani, E.M.; Melgar, M.C.

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA

Aula 101 – Jueves 19 de Julio de 2012 de 11:30h – 12:15h

Sesiones Paralelas A

Moderador: *Antonio Seijas*

Diferencias en los resultados obtenidos en las pruebas realizadas por ordenador en matemática empresarial

Fedriani Martel, Eugenio M.

Romano Paguillo, Inmaculada

Departamento Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica

Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

RESUMEN

Las nuevas tecnologías se están erigiendo en grandes protagonistas del sistema educativo a diferentes niveles. Sin embargo, actualmente no hay una idea clara sobre cuál es la influencia real de dichas herramientas en el contexto educativo. De hecho, multitud de artículos se refieren a las ventajas e inconvenientes de su uso en el aula de Matemáticas.

En este documento, esbozamos la relación entre las competencias informáticas y las más tradicionales. Para hacerlo posible, analizamos el caso particular de los alumnos de 1º de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Pablo de Olavide, de Sevilla; en concreto, consideramos los resultados académicos en la asignatura Matemática Empresarial I.

En la comunicación llevamos a cabo diferentes análisis estadísticos para valorar la influencia de varias variables (como sexo, titulación, curso y grupo) en los resultados de las evaluaciones posiblemente afectadas por la informática.

ABSTRACT

Information technologies have become essential tools at different educational levels. However, there is not a clear idea so far about the influence of these tools in the academic performance. In fact, lots of papers deal with the pros and the cons of using them in the Mathematics classroom.

In this paper, we depict the relation between computational and traditional abilities. To do this, we analyze the particular case of the students in the 1st year of the Faculty of Business at Pablo de Olavide University, in Seville, and we consider a complete data set from the course Mathematics for Business I. We also carry out different statistical analyses to check the influence of variables (such as gender, degrees, academic year, and group) in the results of the corresponding computational assessments.

Palabras clave: rendimiento académico; matemáticas; pruebas informatizadas.

Área temática: Métodos cuantitativos e informáticos

Un modelo logit alternativo para explicar los factores que influyen en la probabilidad de éxito en Matemáticas Empresariales

Dávila Cárdenes, Nancy (ndavila@dmc.ulpgc.es)

García Artiles, Mariaa Dolores, (mdgartiles@dmc.ulpgc.es)

Gomez Deniz, Emilio (egomez@dmc.ulpgc.es)

*Departamento de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

Pérez Sánchez, José M. (josemag@ugr.es)

*Departamento de Métodos Cuantitativos
Universidad de Granada*

RESUMEN

En este trabajo se pretende explicar la probabilidad de éxito o fracaso en la asignatura Matemáticas Empresariales correspondiente al Grado en Administración y Dirección de Empresas en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Para ello se intentarán detectar los factores o covariables que influyen en dicha probabilidad utilizando, primero un modelo de regresión logística clásico y, en segundo lugar, un modelo de regresión logística asimétrico. En los modelos econométricos clásicos de regresión binaria tradicionalmente se emplea la regresión logística, que se basa en el enlace simétrico de uso de la distribución logística. El propósito de este trabajo, y a la luz de los resultados obtenidos en la muestra utilizada, es incorporar en el estudio un enlace de naturaleza asimétrica que trate de dar una mejor explicación de la variable que se desea estudiar.

ABSTRACT

This paper aims to explain the probability of success or failure in the course Mathematics for Business in the Degree in Business Administration in the University of Las Palmas de Gran Canaria. For this attempt, we try to identify factors or covariates influencing this probability using first a classical logistic regression model, and secondly, a logistic asymmetric regression model. In the classical econometric regression models traditionally binary logistic regression is used, which is based on the use of symmetrical distribution logistics. The purpose of this work, and considering the results in the sample used in the study, is to incorporate an asymmetric link to try to give a better explanation of the variable to be studied.

Palabras clave: Bayes; modelo logit; modelo logit asimétrico; matemáticas empresariales; evaluación

Área temática: Metodología y Didáctica

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

MATEMÁTICAS FINANCIERAS Y ACTUARIALES

Aula 102 – Jueves 19 de Julio de 2012 de 11:30h – 12:15h

Sesiones Paralelas A

Moderador: *Amelia Bilbao*

Matemática Financiera: Autoevaluación y rendimiento académico*

Fontanals Albiol, Hortènsia (hfontanals@ub.edu)
Badía Batlle, Carmen (cbadia@ub.edu)
Galisteo Rodríguez, Merche (mgalisteo@ub.edu)
Izquierdo Aznar, José M^a (jizquierdoa@ub.edu)
Lecina Gracia, José M^a (lecinag@ub.edu)
Preixens Benedicto, Teresa (tpreixens@ub.edu)
Pons Cardell, M^a Angeles (mapons@ub.edu)
Sarrasí Vizcarra, Fco. Javier (sarrasi@ub.edu)

Departament de Matemàtica Econòmica, Financera i Actuarial
Universitat de Barcelona

RESUMEN

Durante el curso 2006-2007, un equipo de profesores del Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial de la Universidad de Barcelona, relacionados con la asignatura de Matemática Financiera, vio la necesidad de adaptar materiales y crear nuevas formas para mejorar el aprendizaje, aprovechando el plan Bolonia. En nuestra facultad el número de alumnos siempre ha sido muy elevado y es una de las principales variables a tener en cuenta. En aquel curso, el volumen de alumnos que cursaban asignaturas relacionadas con la Matemática Financiera ascendió a 3.328.

Utilizando Moodle hemos elaborado un material de aprendizaje y autoevaluación consistente en un banco de 218 preguntas. Con los datos completos de tres cursos académicos, desde 2008-2009 hasta el curso 2010-2011, los resultados de la experiencia se exponen en esta ponencia y se pueden calificar de esperanzadores.

ABSTRACT

During the 2006/07 academic year a team of lecturers involved in giving courses on mathematics of finance in the University of Barcelona started to adapt learning materials and to developed new ones based on a virtual campus framework. Besides to fulfill the requirements of the Bologna process, the aim of the project was to promote and improve learning among the huge number of students following these courses, around 3.328 distributed in 7 undergraduate programs.

Using the virtual Moodle platform, we have prepared learning and self-evaluation materials consisting of a problem set containing up to 218 exercises with their corresponding feedback comments to every incorrect answer. The analysis of the results of its use presented in this communication extends from the 2008/09 to the 2010/2011 academic year.

Palabras clave: Moodle; matemática financiera; autoevaluación; autoaprendizaje.

Área temática: Matemáticas financieras y actuariales; Metodología y Didáctica

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA

Aula 103 – Jueves 19 de Julio de 2012 de 11:30h – 12:15h

Sesiones Paralelas A

Moderador: *Rafael Caballero*

Estudio de las calificaciones obtenidas por los alumnos del Grado de Economía en función a sus resultados precedentes

Pérez García, Fátima (f_perez@uma.es)
Gómez Núñez, Trinidad (trinidad@uma.es)
González Lozano, Mercedes (m_gonzalez@uma.es)
Caballero Fernández, Rafael (r_caballero@uma.es)
Departamento de Economía Aplicada (Matemáticas)
Universidad de Málaga

RESUMEN

Dada la profunda transformación que el acceso al Espacio Europeo de Educación Superior ha provocado en el sistema educativo superior en España, se hace imprescindible realizar estudios, a lo largo de estos primeros años de implantación, en los que el funcionamiento general del sistema educativo sea analizado. En esta línea, en el trabajo que presentamos, realizamos un análisis de los resultados obtenidos por los alumnos del primer curso del Grado de Economía, de la Universidad de Málaga, en la asignatura de *Matemáticas para la Economía y la Empresa*, en relación a los resultados obtenidos previamente por éstos en las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU), así como al tipo de estudios realizados anteriormente.

ABSTRACT

Given the deep transformation that access to the European Higher Education Area has resulted in the higher education system in Spain, it is essential carry out studies throughout these first years of implementation, where the overall performance of the education system is discussed. In this line, in the present work, we analyzed the results obtained by students in the first year of the Degree of Economics, University of Malaga, in the subject of Mathematics for Economics and Business, in relation to results previously obtained by them in Entrance Exams to the University (PAU) and the type of previous studies.

Palabras clave: matemáticas; grado de economía; docencia; universidad; bachillerato

Área temática: Metodología y Didáctica

Automatismos para la gestión de tests aleatorios en la plataforma Moebius

Rey Míguez, Fernando (ferey@udc.es)

Pedreira Andrade, Luis P. (lucky@udc.es)

Sarmiento Escalona, Antonio (antsar@udc.es)

Departamento de Economía Aplicada II

Universidad de A Coruña

RESUMEN

En 2009 presentamos un original sistema para la realización de tests aleatorios para los alumnos de matemáticas de primer curso de la licenciatura de Administración y Dirección de Empresas. Tras un laborioso proceso de desarrollo, se han diseñado nuevos procedimientos para facilitar la gestión de los tests entre los que destacamos su generación automática. Una vez realizados y tras su corrección con una lectora de marcas ópticas, se procede al envío inmediato de los resultados y las soluciones a los alumnos. La integración de estas tareas en la plataforma docente Moebius -añadidas a las ya existentes- nos permite realizar un tratamiento ya bastante completo y mecanizado de nuevas herramientas de evaluación.

ABSTRACT

In 2009 we presented an original system for carrying out random tests for first year maths students studying for the Business Administration and Management Degree. After an intensive development, new procedures have been designed that make running the tests much easier, and in particular the aspect that looks at their automation. Once the tests have been completed and subsequently marked using an optical reader, the results and answers are immediately sent to the students. The integration of these tasks within the Moebius teaching platform, together with those that already exist, mean that the new instruments make the process of evaluation highly comprehensive and mechanised.

Palabras clave: personalización; evaluación; plataforma docente

Área temática: Metodología y Didáctica.

Experiencia sobre la evaluación continua en la enseñanza a distancia de las matemáticas

García Llamas, M^a Carmen (mgarcia@cee.uned.es)

Economía Aplicada Cuantitativa I. UNED

Suárez Riestra, M^a Cristina (csr@uniovi.es)

Departamento de Matemática Aplicada

Universidad del Oviedo

Rodríguez Ruiz, Julián (julian21@cee.uned.es)

Economía Aplicada Cuantitativa I. UNED

RESUMEN

Los alumnos de la UNED difieren del resto de los universitarios en que su trabajo es aparentemente más solitario. Usando el Campus Virtual, se diseñó el plan de actuación. Se les incluyó entre el material de trabajo habitual, autoevaluaciones no puntuables como novedad, para tratar de facilitar su aprendizaje formativo en Matemáticas y mejorar el proceso de EC acorde con el EEES. Se hizo el diseño general, se dotó de contenido a las pruebas de forma muy meditada y se pautó el trabajo del alumno. Los niveles de seguimiento y participación fueron elevados y los resultados medidos, por las pruebas realizadas, arrojaron un número mucho mayor de alumnos que superaban la materia y con mejores calificaciones. Se combinaron las herramientas disponibles en la plataforma para coordinar el trabajo de todos. El uso del Campus Virtual facilitó la experiencia.

ABSTRACT

UNED students differ from the rest of university students in the fact that their work is apparently more independent. For this reason, an action plan was designed to include the use of the Virtual Campus. A new feature, the self-check revision test, was implemented together with the habitual studying material in order to facilitate the learning process in Mathematics and to improve the CA (Continuous Assessment) process according to the EHEA (European Higher Education Area). The global design was produced, the tests were provided with content and the students received guidelines for the completion of their tasks. Enrolment and participation rates were high and the results obtained from the tests carried out, showed that a higher number of students had passed the subject and that the grades were better. The work was coordinated by the combination of the tools available on the platform. Finally it was proved that the Virtual Campus had facilitated the experience.

Palabras clave: Matemáticas; autoevaluaciones; aprendizaje formativo; evaluación continua; TIC.

Área temática: Metodología y Didáctica

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

SESIÓN DE PÓSTERES

Jueves 19 de Julio 12:30h – 13:00h

Moderador: *Matilde Lafuente*

El sector público en los modelos de crecimiento y desarrollo económico: una aproximación al caso de la economía mexicana.

Ernesto Bravo Benítez (ebravobentez@yahoo.com.mx)
*Unidad de Investigación en Economía Aplicada
Instituto de Investigaciones Económicas
Universidad Nacional Autónoma de México*

RESUMEN

El artículo aborda el tema de los factores que inciden en el crecimiento de la economía mexicana y uno de ellos fue el abierto intervencionismo estatal que se desplegó a través de sus múltiples instituciones. Sin embargo a raíz del proceso de apertura los resultados en términos de crecimiento y desarrollo para la economía y sociedad mexicanas no han sido satisfactorios, por lo que urge recobrar la senda del crecimiento sostenido. En este escenario y a la luz de la histórica trascendencia de las instituciones gubernamentales es que en el presente trabajo se recurre a la estimación econométrica de una función de producción agregada que considera al capital, al trabajo, al avance tecnológico y al gobierno y sus instituciones consideradas a través del gasto público, como los principales elementos que en los últimos lustros han determinado el crecimiento de la economía mexicana y que lo pueden potencializar en el futuro cercano.

ABSTRACT

The article discusses the factors that influence the growth of the Mexican economy and one of them was the open interventionism of the State that unfolded through its various institutions. However since the process of opening of the economy, the results in terms of growth and development for the Mexican economy and society have not been satisfactory, therefore it is urgent to recover the path of sustained growth. In this scenario and due to the historical transcendence of government institutions, this paper turns to an econometric estimation of an aggregate production function that considers the capital, labor, technological progress and the government and its institutions considered through public expenditure, as the main elements that in the last decades have led the growth of the Mexican economy and that can potentiate the near future..

Palabras clave: crecimiento económico; intervencionismo estatal; instituciones; apertura económica; ajuste macroeconómico; función de producción; modelos econométricos

Área temática: Métodos cuantitativos e informáticos

Una experiencia docente orientada a alumnos repetidores de Matemáticas I en el grado de Economía: los grupos GEI

Boncompte Pons, Mercè (mboncompte@ub.edu)

Castañer Garriga, Anna (acastaner@ub.edu)

Marín-Solano, Jesús (jmarin@ub.edu)

Navas Ródenes, Jorge (jnavas@ub.edu)

Núñez Oliva, Marina (mnunez@ub.edu)

*Departament de Matemàtica Econòmica, Financera i Actuarial
Universitat de Barcelona*

RESUMEN

Este trabajo recoge la experiencia docente llevada a cabo en las asignaturas de Matemáticas I y II a través de los denominados Grupos de Estudios de Intensificación (grupos GEI). Estos grupos, de carácter semipresencial, constituyen una experiencia especialmente diseñada para los estudiantes repetidores. El perfil del estudiante repetidor de las asignaturas de matemáticas es el de un estudiante cuya asistencia a clase disminuye sustancialmente respecto de la primera matrícula a la asignatura, bien por incompatibilidad de horarios, bien debido a un menor interés por unas clases que el estudiante percibe que no resolverán las dificultades que la materia le plantea. Además, esta dinámica imposibilitaba el seguimiento de la evaluación continua, por lo que en la práctica, la nueva matrícula suponía simplemente el derecho a presentarse a un examen final (la vía de evaluación única) pero sin soporte alguno que permitiese mejorar sus conocimientos de matemáticas. Los grupos GEI suponen una experiencia piloto introducida en el curso académico 2011-2012 que busca dar respuestas a la problemática asociada a estos alumnos repetidores.

ABSTRACT

In this work we analyse the teaching experience conducted in the subject of Mathematics I and II with the name of GEI group (Intensive Study Group). These groups, with a reduced on-site teaching orientation, have been specially designed for students that have failed to pass these subjects in the first year. The profile of these students corresponds to students that normally do not attend these classes on the second year, fact that can be explained by the incompatibility of their new timetable with the first course schedule, but also for a lower interest in repeating a set of classes where no new concepts will be introduced and will not solve their main difficulties. Moreover, the continuous assessment system cannot be joined and the retaking of the subject uses to be reduced to attend the final exam again. Within this framework, GEI groups become a pioneering teaching experience introduced at the academic course 2011-2012 aimed at solving the main difficulties of students that repeat any of the subjects of Mathematics.

Palabras claves: grupo semipresencial; alumnos repetidores; campus virtual

Área temática: Metodología y Didáctica

Estudio longitudinal de la vulnerabilidad a la exclusión social en España

Lafuente Lechuga, Matilde

Faura Martínez, Úrsula

Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía

Universidad de Murcia.

RESUMEN

Utilizando los datos suministrados por la Encuesta Longitudinal de Condiciones de Vida para el ciclo 2005-2008 hemos caracterizado a los individuos adultos con riesgo de vulnerabilidad a la exclusión social. Para ello, a partir del análisis factorial, hemos obtenido los factores de exclusión para cada año e identificado las personas vulnerables. Al ser una encuesta longitudinal podemos estudiar qué individuos permanecen en situación de vulnerabilidad durante todo el periodo (vulnerabilidad crónica) y conocer sus características socio-laborales.

ABSTRACT

Using the information supplied by the Longitudinal Survey of Living conditions for the cycle 2005-2008 we have characterized the adult with risk of vulnerability to social exclusion. For it, from the analysis factorial, we have obtained the factors of exclusion for every year and identified the vulnerable persons. A longitudinal survey we can study the being what individuals remain in situation of vulnerability during the whole period (chronic vulnerability) and know his sociolabor characteristics.

Palabras clave: vulnerabilidad; exclusión; encuesta de condiciones de vida; análisis factorial; longitudinal.

Área temática: Métodos cuantitativos e informáticos

Aplicación de técnicas de análisis multivariante al estudio de la solvencia del sistema financiero español

Llorent Jurado, Julián (jllojur@upo.es)

Melgar Hiraldo, María del Carmen (mcmelhir@upo.es)

Ordaz Sanz, José Antonio (jaordsan@upo.es)

Guerrero Casas, Flor María (fguecas@upo.es)

*Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)*

RESUMEN

Durante los últimos años el sistema financiero español está viviendo una transformación sin precedentes. La actual crisis internacional está conduciendo a un acelerado proceso de fusiones y absorciones de entidades financiera. En este contexto, la solvencia se ha convertido en un término clave. El objetivo de este estudio es tratar de plantear un modelo de clasificación de las entidades financieras que operan en el mercado español entre activas y no activas, basándose en criterios de solvencia determinados por distintas variables características del ámbito financiero. En esta tarea, el análisis multivariante podría ser una herramienta de gran utilidad.

ABSTRACT

In recent years the Spanish financial system is undergoing an unprecedented transformation. The current global crisis is leading to a rapid process of mergers and acquisitions of financial institutions. In this context, the solvency has become a key concept. The aim of this study is to propose a classification of financial institutions operating in the Spanish market between active and inactive, based on solvency criteria set commonly by financial literature. In this task, a multivariate analysis could be a remarkable tool.

Palabras clave: análisis multivariante; solvencia; sistema financiero español.

Área temática: Métodos cuantitativos e informáticos

Análisis de la eficiencia de los puertos del Sistema Portuario Español según las tipologías de tráfico

Medal-Bartual, Amparo (medal@uv.es)

Departamento de Finanzas Empresariales

Universitat de València

Molinos-Senante, María (Maria.Molinos@uv.es)

Departamento de Economía Aplicada II

Universitat de València

Sala-Garrido, Ramón (sala@uv.es)

Departamento de Matemáticas para la Economía y la Empresa

Universitat de València

RESUMEN

La ley 33/2010, de 5 de agosto, señala explícitamente “la exigencia de adoptar en España medidas que mejoren la gestión de nuestros puertos y su eficiencia, impulsando su competitividad en una coyuntura de fuerte competencia internacional”.

Para el análisis de la eficiencia de los puertos españoles proponemos la aplicación de un modelo DEA no radial: la medida de Russell. Esta metodología permite analizar la eficiencia global de cada puerto y proporciona, a su vez, un índice de eficiencia o score para cada una de los inputs seleccionados, que en nuestro análisis son los tráficos portuarios clasificados en graneles sólidos, líquidos, mercancía general y contenedores.

Los resultados obtenidos nos permitirán identificar los puntos fuertes y débiles de cada puerto, sobre los que será necesario llevar a cabo actuaciones con el objeto de incrementar su eficiencia y sostenibilidad.

ABSTRACT

The principles of efficiency and sustainability must be considered in the management of any infrastructure. Ports have not escaped to this general trend. Therefore, the Spanish Law 33/2010 emphasizes the necessity of taking measures to improve the efficiency of Spanish ports, increasing their competitiveness in a strong competition international context.

This paper analyses the efficiency of the Spanish ports using a non-radial DEA model, the Russell Measure, which allows obtaining an efficiency score for each of the inputs analyzed, that is, the different types of traffic: solid and liquid bulks, general commodities and containers. Hence, the strengths and weakness of each port can be identified showing the type of traffic on which is necessary act in order to increase the efficiency and sustainability of ports.

Palabras clave: DEA no radial; medida de Russell; puertos españoles; eficiencia portuaria

Área temática: Optimización.

Economic and technical efficiency of water suppliers: the impact of leakages⁹

Molinos Senante, María

Hernández Sancho, Francesc

Departamento de Economía Aplicada II

Universidad de Valencia

Ramñón Sala Garrido

Departamento de Matemáticas para la Economía y la Empresa

Universidad de Valencia

RESUMEN

La pérdida de agua en las redes de abastecimiento tiene importantes repercusiones no sólo desde el punto de vista ambiental sino también económico. En este contexto, el objetivo de este trabajo es analizar la eficiencia tanto económica como técnica de una muestra de empresas que suministran agua potable considerando las fugas de agua como output no deseado. Así mismo se investiga la posible relación entre las tarifas del agua y la ineficiencia de las empresas. Para ello se usa el análisis envolvente de daos (DEA). Los resultados muestran que existen importantes opciones para reducir las pérdidas de agua y consecuentemente significativas posibilidades de ahorro económico para las empresas. El análisis desarrollado en este trabajo muestra la utilidad que tiene la evaluación de la eficiencia como herramienta para mejorar la gestión de los servicios de suministro de agua potable.

⁹ Los autores quieren agradecer la ayuda financiera recibida por el Gobierno de España a través del proyecto NOVEDAR-Consolider Project (CSD 2007-00055) y del Programa de becas FPU (AP2007-03483) y por la Comisión Europea a través del proyecto FP7-ENV-2010 (265213).

ABSTRACT

Water leaks in supply networks have significant implications not only from an environmental point of view but also economics. In this context, the aim of this article is to assess both the economic and technical efficiency of a sample of water supply companies considering leakages as an undesirable output. Moreover, it is investigated the possible relationship between water rates and the inefficiency of the companies. For these analysis we use a Data Envelopment Analysis (DEA). The results show that there are important options to reduce water leaks and consequently significant opportunities to save costs. The assessment developed in this work shows the usefulness of the efficiency assessment as a tool to improve the management of water supply services.

Palabras clave: benchmarking; eficiencia económica; Data Envelopment Analysis (DEA); pérdidas de agua; sistemas de distribución de agua urbana.

Área temática: Optimización.

Perfil matemático del alumnado de nuevo ingreso en la Facultad de Economía y Empresa de la UB¹⁰

Adillon Boladeres, Roman (adillon@ub.edu)

Jorba Jorba, Lambert (lamBERT.jorba@ub.edu)

Purroy Sánchez, Pere (ppurroy@ub.edu)

Ribas Marí, Carme (cribas@ub.edu)

Tarrío Reboredo, Antonio (atarrio@ub.edu)

*Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial
Universidad de Barcelona*

RESUMEN

Este documento analiza el nivel de conocimientos matemáticos de los alumnos de nuevo ingreso a los grados de ADE y de Economía de la Universidad de Barcelona durante dos cursos.

En las matemáticas de primer curso de grado existe una divergencia entre el nivel real de conocimientos del alumno y el nivel de conocimientos que el profesor considera que tiene o que debería tener. Las consecuencias de esta situación se manifiestan en el rendimiento de los alumnos.

Buscaremos una metodología que permita obtener datos objetivos sobre el nivel inicial del alumno y que ofrezca una ayuda para poder incidir positivamente en los aspectos de la formación con más deficiencias.

El objetivo es analizar el nivel de conocimientos matemáticos de los alumnos que acceden a la Facultad, detectar lagunas y buscar soluciones o estrategias para intentar aumentar el rendimiento.

¹⁰ Trabajo financiado por el *Institut de Ciències de l' Educació* de la Universitat de Barcelona a través del proyecto "Diagnóstico de los conocimientos matemáticos de los alumnos de nuevo ingreso a la Facultad de Economía y Empresa" (código proyecto 1001-31) dentro de la convocatoria de ayudas del Programa de Investigación en Docencia Universitaria REDICE-10.

ABSTRACT

This document analyzes the mathematical background of the new students in the Bachelor of Economics as well as in the one of Business and Administration Management.

In the first course of Mathematics there is a divergence between the actual level of knowledge of the student and the one that the professor expected of him. This fact has implications on the performance of the student.

We look for a methodology that allows us to obtain objective data with respect to the initial level of the student and that emphasizes in those mathematical concepts where the student has more deficiencies.

The objective is to analyze the level of mathematical knowledge of the students entering to our Faculty, to identify gaps and to look for solutions and strategies that improve their performance.

Palabras clave: nuevo ingreso; nivel de conocimientos; conocimientos previos; matemáticas

Área temática: Metodología y Didáctica

Reglas leximin para problemas de bancarrota con incertidumbre¹¹

Sánchez Sánchez, Francisca J. (fsansan@upo.es)
Hinojosa Ramos, Miguel A. (mahinram@upo.es)
Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)
Mármol Conde, Amparo M. (amarmol@us.es)
Economía Aplicada III
Universidad de Sevilla

RESUMEN

En este trabajo modelizamos los problemas de bancarrota en condiciones de incertidumbre, bajo el supuesto de que hay varios posibles estados de la naturaleza, identificándose cada uno de ellos con un problema de bancarrota diferente. Para esta extensión multidimensional de los problemas clásicos de bancarrota, consideramos situaciones en las que los agentes presentan preferencias de tipo aditivo y leximin sobre los posibles resultados. Proponemos reglas de reparto en las que se combinan diferentes principios de racionalidad y se garantiza la eficiencia con respecto a las preferencias de tipo leximin.

¹¹ Esta investigación ha sido parcialmente financiada por el proyecto del Ministerio de Ciencia e Innovación con Ref.ECO2011-29801-C02-02.

ABSTRACT

We model bankruptcy problems under uncertainty under the assumption that there are several possible states of nature, each of which is identified with a different bankruptcy problem. For this multi-dimensional extension of classic bankruptcy problems, we consider situations in which agents exhibit at the same time additive preferences and leximin preferences on their possible results. We propose division rules which combine different rationality principles and guarantee efficiency with respect to leximin preferences.

Palabras clave: reglas de bancarrota; incertidumbre; preferencias.

Área temática: Optimización.

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

OPTIMIZACIÓN

Aula 101 – Viernes 20 de Julio de 2012 de 9:30h – 11:00h

Sesiones Paralelas B

Moderador: *Luis Pedreira*

Regulación de las cuatro fases de los ciclos de los semáforos de un cruce urbano mediante un algoritmo basado en recocido simulado

Lema Fernández, Carmen Socorro (carmen.lemaf@udc.es)

Pedreira Andrade, Luís Pedro (lucky@udc.es)

Dpto. Economía Aplicada II

Universidade da Coruña

Bouza Allende, Gemayqzel (gema@matcom.uh.cu)

Allende Alonso, Sira (sira@matcom.uh.cu)

Universidad de La Habana (Cuba)

RESUMEN

Debido al incremento de la densidad del flujo del tráfico en zonas urbanas, se necesita un funcionamiento óptimo de los semáforos. En este trabajo presentamos un modelo que describe la evolución de las longitudes de las colas en un cruce de dos calles con los dos sentidos de circulación con semáforos controlables en cada esquina (cuatro fases en cada ciclo). Pretendemos calcular una sucesión temporal switching para semáforos que minimice un criterio dado, tal como la longitud media de la cola sobre todas las colas, la longitud de la cola en el peor caso, el tiempo medio de espera, una combinación de las anteriores, entre otras posibilidades. Para su solución, proponemos usar una metaheurística, tipo recocido simulado. Aplicaremos el modelo propuesto para analizar el tráfico en la intersección semaforizada de la Avenida de Finisterre con la Ronda de Nelle en A Coruña.

ABSTRACT

Because of the increasing density of the traffic flow in urban areas there is a need for optimal performance of traffic lights. In this paper we study a model that describes the evolution of the queue lengths at an intersection of two two-way streets with controllable traffic lights on each corner (four phases in each cycle). We want to compute the traffic light switching scheme that minimizes a given criterion, such as average queue length over all queues, worst case queue length, average waiting time, a combination, etc. We solve the associated optimization model with linear complementarity constraints by a simulated annealing approach. We also present some numerical examples corresponding to the junction Finisterre avenue and Ronda de Nelle streets in A Coruña.

Palabras clave: intersecciones semaforizadas; control óptimo de semáforos; recocido simulado.

Área temática: Optimización

Regulación óptima de las fases de los semáforos en un cruce e impacto medioambiental

Pedreira Andrade, Luís Pedro (lucky@udc.es)

Departamento de. Economía Aplicada II

Universidade da Coruña

Villamil Serrano, Armando (avillamil@ub.edu)

Departamento de Política Económica y Estructura Económica Mundial

Universidad de Barcelona

Bouza Allende, Gemayqzel (gema@matcom.uh.cu)

Allende Alonso, Sira (sira@matcom.uh.cu)

Universidad de La Habana (La Habana-Cuba)

RESUMEN

El aumento progresivo de circulación de vehículos en las ciudades y el correspondiente colapso de las arterias viarias, crea la necesidad de promover medidas que favorezcan la circulación fluida. Entre ellas está la implantación de sistemas de coordinación semafórica que permiten reducir la longitud de las colas, los tiempos de espera y las emisiones de gases contaminantes, el más importante el CO₂, culpable de uno de los impactos medioambientales más graves sobre el cambio climático. El objetivo de este trabajo es resolver un problema de control óptimo que consiste en asignar tiempos a luces de semáforos que regulan cruces de dos calles con los dos sentidos de circulación, con dos carriles en cada sentido y con un semáforo en cada uno de ellos (cuatro fases en cada ciclo). Para su solución, proponemos usar un método híbrido que combina una heurística, tipo recocido simulado con un algoritmo quasi-Newton para problemas de optimización no suaves.

ABSTRACT

The gradual increase of movement of vehicles in cities and the associated collapse of the main roads, creates the necessity to project measures to promote the fluid circulation. Among them, it is the establishment of systems to coordinate traffic lights. It allows reduce the length of the queues, waiting times and emissions of polluting gases, the most important CO₂, culprit of one of more serious environmental impacts on the climatic change. Let us consider an intersection of two two-way streets, with two trucks in each way (eight traffic lights and four phases in each cycle). We want to solve the problem of finding the switch times of the corresponding traffic lights. In order to solve it, we propose a hybrid solution strategy where an approximation to the solution is computed by means of a simulated annealing algorithm and then it is improved by a quasi-Newton method for non-smooth optimization problems.

Palabras clave: Intersecciones semaforizadas; control óptimo de semáforos; recocido simulado; emisión de gases contaminantes.

Área temática: Optimización.

Actualización de la Inversa de Leontief mediante el método RAS¹²

Pereira López, Xesús (xesus.pereira@usc.es)

Quiñoá López, Xosé Luís (joseluis.quinoa@usc.es)

Economía Cuantitativa

Universidade de Santiago de Compostela

Carrascal Incera, André (andre.carrascal@rai.usc.es)

Instituto Universitario de Estudos e Desenvolvimento de Galicia

Universidade de Santiago de Compostela

RESUMEN

Existen muchas técnicas de actualización matricial, entre ellas destacan el RAS básico y sus extensiones. El RAS es un método biproporcional de ajuste, que consiste en multiplicar de forma reiterada los elementos de las filas y las columnas de una matriz base por unos coeficientes correctores. Esta técnica se utiliza casi siempre sobre la matriz de coeficientes técnicos (o sobre la matriz de consumos intermedios), aunque es posible adaptarla a otros contextos. Puede adoptar distintas formulaciones, de hecho se acostumbra expresar como un programa de optimización, en el cual se minimiza una distancia entre matrices sujeta a unas restricciones. En este artículo se presenta el algoritmo de escala que se corresponde con la aplicación directa del RAS a la inversa de Leontief. Se verá como es necesario trabajar simultáneamente con los modelos de demanda y precios para lograr una solución coherente.

¹² Xesús Pereira y André Carrascal agradecen la subvención de la Xunta de Galicia, a través del proyecto PGIDIT 10TUR242004PR.

ABSTRACT

There are many techniques for updating matrices, including the basic RAS and its extensions. The RAS is a biproporcional method of adjustment, which consists in repeatedly multiply the elements of the rows and columns in a matrix by correction coefficients. This technique is almost always used on the technical coefficients matrix (or the intermediate consumption matrix), but can also be adapted to other contexts. It can take different formulations; in fact, it is usually expressed as an optimization program which minimizes the distance between matrices subject to some restrictions. This paper presents the algorithm of scale that corresponds to the direct application of RAS to the Leontief inverse. In the process, it is necessary to work simultaneously with the demand and pricing models to achieve a coherent solution.

Palabras clave: actualización matricial; input-output; inversa de Leontief; RAS.

Área temática: Optimización.

Una formulación para el problema de la recogida de residuos urbanos en Sevilla

López-Sánchez, A.D. (adlopsan@upo.es)

Hernández-Díaz, A.G. (agarher@upo.es)

Hinojosa, M.A. (mahinram@upo.es)

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica.

Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

RESUMEN

En este trabajo presentamos una formulación de un Problema de Rutas por Arcos con Capacidades (CARP) mediante un modelo compacto general basado en lujos para la recogida de residuos urbanos en la ciudad de Sevilla. Se realizan simulaciones con CPLEX en problemas existentes en la literatura.

ABSTRACT

In this paper, we focus on the formulation of Capacitated Arc Routing Problems (CARP) and we present a general compact flow based model for the CARP and its resolution with exact methods by using CPLEX in different objective functions. As a real life application we model the waste collection problem in the city of Seville.

Palabras clave: problemas de rutas por arcos con capacidades; problema de recogida de basura; CPLEX.

Área temática: Optimización

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

MÉTODOS CUANTITATIVOS E INFORMÁTICOS

Aula 102 – Viernes 20 de Julio de 2012 de 9:30h – 11:00h

Sesiones Paralelas B

Moderador: *Gabriela Fernández*

Índice de poder provincial en el Parlamento de Galicia

Seijas Macías, J. Antonio (jasm@udc.es)
Departamento de Economía Aplicada II
Universidade da Coruña

RESUMEN

El presente trabajo se centra en el análisis de la configuración territorial del Parlamento de Galicia. El análisis de los datos muestra la presencia de dos importantes niveles de disfunción: la presencia de un nivel muy elevado de “mal-apportionment” o mal pro-rateo, y la existencia de fuertes diferencias en el índice de poder de voto de las diferentes provincias, con una muy fuerte discriminación de la provincia de Pontevedra. Nuestra posición se ha centrado en el análisis de los datos y la constatación de la presencia de estas disfunciones tanto desde un punto de vista actual como histórico. Por último, se proponen algunas medidas que mejorarían esta situación.

ABSTRACT

This paper focuses on the analysis of the territorial configuration of the Parliament of Galicia. Data analysis shows the presence of two main levels of dysfunction: the presence of a very high level of "mal-apportionment and the existence of strong differences in the rate of the voting power index of the different provinces, with a very strong discrimination in the province of Pontevedra. Our position has focused on analyzing data and finding the presence of these disorders from both a current and historical view. Finally, we propose some measures that would improve this situation

Palabras clave: equidad sistemas electorales; índice de poder de Banzhaf; criterio distribución de Penrose; mal-apportionment; índice de poder de voto.

Área temática: Métodos cuantitativos e informáticos.

Modelización de Preferencias mediante Estructuras Matemáticas de Pseudo-Orden

Gabriela Fernández Barberis (ferbar@ceu.es)
María del Carmen García Centeno (garcen@ceu.es)
María del Carmen Escribano Ródenas (escrod@ceu.es)
*Departamento de Métodos Cuantitativos e Informáticos
Universidad San Pablo CEU*

RESUMEN

La modelización de preferencias es una etapa importante en el tratamiento de un problema de decisión y juega un papel fundamental en gran parte de las aplicaciones a problemas reales.

En el presente trabajo destacamos una estructura matemática, llamada pseudo-orden, que podría considerarse como el modelo de preferencias de un decisor que duda, para ciertos pares de alternativas, entre indiferencia y preferencia estricta.

Esta observación conduce a la introducción de un modelo de preferencias que explícitamente incluye dos tipos de umbrales: un umbral de indiferencia y un umbral de preferencia. Estudiaremos las propiedades de la estructura de preferencia de pseudo-orden, particularmente las relacionadas con su representación funcional y extenderemos estas conclusiones a los Métodos PROMETHEE con el propósito de analizar el funcionamiento de esta metodología bajo la Nueva Estructura de Preferencias (NPS).

ABSTRACT

Preference modelling is an important step in the treatment of a decision problem and plays a fundamental role in a lot of applications of real problems.

In this paper we show a mathematical structure, called pseudo-order that could be considered like the model of preferences for a decision-maker who hesitates, for certain pairs of alternatives, between indifference and strict preference.

This observation led to the introduction of a preference model that explicitly includes two types of thresholds: an indifference threshold and a preference threshold. We will study the pseudo-order preference structure properties, particularly the related ones to its functional representation and will extend these conclusions to PROMETHEE Methods in order to analyse the functioning of this methodology under the New Preference Structure (NPS).

Palabras clave: modelización; preferencias; pseudos-orden; PROMETHEE, NPS.

Área temática: Métodos cuantitativos e informáticos

Segmentación de los turistas extranjeros de golf mediante un modelo de clases latentes: una aplicación en el contexto español

Ramírez Hurtado, José Manuel (jmramhur@upo.es)
*Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)*

RESUMEN

El turismo de deportes ha experimentado un importante crecimiento en las últimas décadas. Este trabajo trata de contribuir a la escasa literatura existente sobre segmentación en el turismo de golf. En concreto, con este trabajo se pretende determinar la existencia de diferentes patrones de turistas de golf, en función de variables demográficas, de las características del viaje, del motivo principal del viaje y de la satisfacción global experimentada con el mismo. Los segmentos son obtenidos mediante la utilización de un modelo de clases latentes. Los resultados muestran que existen cuatro tipos de turistas de golf basados en las anteriores características. Varias interesantes conclusiones son obtenidas para empresarios e investigadores, en el sentido de que ellos tienen la posibilidad de tener un mayor conocimiento sobre este particular mercado, como es el del turismo de golf.

ABSTRACT

Sports tourism has experienced a spectacular growth in the last few decades. This study tries to contribute to the little research on segmentation in golf tourism. Specifically, this work aims to determine the existence of different profiles in golf tourists, examining demographic variables, the characteristics of the travel, the main reason for the travel and the satisfaction experienced with it. Segments are obtained by mean of the use of a latent class analysis. Results show that there are four profiles of golf tourists based on the previous characteristics. Several interesting conclusions are obtained for practitioners and academics, in the sense they have the ability to gain a fuller understanding of a particular market, as the golf tourism.

Palabras clave: turismo; golf; clases latentes; satisfacción; segmentación

Área temática: Métodos cuantitativos e informáticos.

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA

Aula 103 – Viernes 20 de Julio de 2012 de 9:30h – 11:00h

Sesiones Paralelas B

Moderador: *Amparo Mármol*

Modelos input-output rectangulares mediante inversas generalizadas

Pereira López, Xesús (xesus.pereira@usc.es)

Economía Cuantitativa

Universidade de Santiago de Compostela

Fernández Fernández, Melchor (melchor.fernandez@usc.es)

Fundamentos del Análisis Económico

Universidade de Santiago de Compostela

Miranda Torrado, Fernando (fernando.miranda@usc.es)

Economía Cuantitativa

Universidade de Santiago de Compostela

Carrascal Incera, André (andre.carrascal@rai.usc.es)

Instituto Universitario de Estudos e Desenvolvimento de Galicia

Universidade de Santiago de Compostela

RESUMEN

La explotación óptima de datos conocidos debe prevalecer en los estudios económicos. Aunque, en la modelización económica vinculada a las tablas supply-use se desatiende bastante este aspecto. De hecho, como en este formato el número de productos supera al número de industrias, se pierde mucha información al ejecutar agregaciones para conseguir matrices cuadradas. No obstante, las matrices rectangulares se pueden abordar directamente mediante el uso de inversas generalizadas.

El principal objetivo de este artículo es enfatizar que la elaboración de tablas simétricas input-output no es en un trámite obligatorio, e incluso innecesario. A pesar de ello, se recuerda el procedimiento a seguir para construir matrices simétricas mediante las hipótesis de tecnología de producto e industria. Por último, se plasma una aplicación práctica con vistas a resaltar las distintas alternativas de análisis económico en este ámbito.

ABSTRACT

In economic studies should prevail the utilization of available data. Despite this, in economic modelling related with supply-use tables this aspect is ignored. In fact, as in this format the number of products exceeds the number of industries, considerable information is lost due to the aggregations in order to get square matrices. However, the rectangular matrices can directly be modelled using generalized inverses.

The main aim of this paper is to highlight the fact that it is not obligatory elaborate symmetric input-output tables for modelling. In spite of it, in this paper it is reminded how to construct symmetric matrices through the two traditional hypotheses: product technology and industry technology. Finally, it is shown an empirical application with the goal of highlight different alternatives in this area.

Palabras clave: inversa Moore-Penrose; input-output; modelo rectangular; supply-use.

Área temática: Metodología y Didáctica.

Una propuesta docente para el aprendizaje del Análisis Input-Output usando Teoría de Grafos

Tenorio Villalón, A.F. (aftenorio@upo.es)

Martín Caraballo, A.M. (ammarcar@upo.es)

Fedriani Martel, E.M. (efedmar@upo.es)

*Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)*

RESUMEN

En esta comunicación mostraremos una metodología alternativa para trabajar con nuestros estudiantes diversos tópicos del Análisis Input-Output. Dicha estrategia docente está basada en la Teoría de Grafos y pretende facilitar la asimilación de conceptos como los productos fundamentales, los conjuntos autónomos y la descomponibilidad de las matrices tecnológicas. Veremos que esta propuesta permite tratar estos conceptos de manera más intuitiva y abordarlos incluso de manera algorítmica, lo que puede facilitar la automatización de las tareas relacionadas por parte de los estudiantes.

ABSTRACT

This paper shows an alternative methodology based on Graph Theory so that our students can deal with several topics on Input-Output Analysis, such as: fundamental products, autonomous sets, or decomposability of technical matrices. Additionally, we show how this methodology allows us to work these concepts in a more intuitive and algorithmic way, which eases students' automation of procedures.

Palabras clave: productos fundamentales; conjuntos autónomos; matrices indescomponibles; digrafos; conectividad fuerte; componentes fuertemente conexas.

Área temática: Metodología y Didáctica.

Ecuaciones diferenciales y en diferencia aplicadas a los conceptos económicos y financieros

Martín Caraballo, A. M. (ammarcar@upo.es)

Tenorio Villalón, A. F. (aftenorio@upo.es)

Paralera Morales, C. (cparmor@upo.es)

Contreras Rubio, I. (iconrub@upo.es)

*Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Hª Económica
Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)*

RESUMEN

Este trabajo versa sobre el uso de las ecuaciones en diferencia finitas y las ecuaciones diferenciales en ciertas asignaturas de los grados relacionados con la economía y la empresa, impartidos en la Universidad Pablo de Olavide.

Las ecuaciones en diferencias finitas solo son la formulación discreta de las ecuaciones diferenciales, para simplificar su estudio y resolución al tratar con variables discretas.

En Economía es frecuente estudiar la evolución de los valores de una misma variable en distintos instantes temporales. Si la variable “tiempo” se trabaja de manera discreta, la evolución se estudia mediante ecuaciones en diferencias finitas. Sin embargo, si el “tiempo” es considerado como algo continuo, se utilizan ecuaciones diferenciales.

Considerar el tiempo como variable discreta significa que los datos usados se refieren al final de cada período temporal, mientras que suponer el tiempo como variable continua supondría estudiar la evolución de los datos en cada instante del período.

ABSTRACT

This paper deals with the use of differential equations and finite difference methods as topics of several courses in some degrees of Pablo de Olavide University, corresponding to the field of Economics and Business.

Finite difference methods provide a discrete formulation for differential equations, which simplifies their study to compute solutions with discrete variable.

Economics usually need to study the evolution of the values taken by a given variable in different moments. If the time variable works in a discrete way, its evolution is studied by finite difference methods. Otherwise, time is a continuous variable and differential equations are used.

Considering time as a discrete variable means that data correspond to the end of each time period. However, if time is a continuous variable, the evolution of data is studied in each moment during the period.

Palabras claves: ecuaciones diferenciales; ecuaciones en diferencias finitas; matemática empresarial y financiera

Área temática: Metodología y Didáctica

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA

Aula 101 – Viernes 20 de Julio de 2012 de 11:30h – 13:00h

Sesiones Paralelas C

Moderador: *M^a Carmen Escribano*

Gestión académica a distancia de asignaturas de Matemáticas con un número muy elevado de estudiantes

Álvarez López, Alberto Augusto (aalvarez@cee.uned.es)
Departamento de Economía Aplicada Cuantitativa II
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, UNED
Prieto Rumeau, Tomás (tprieto@ccia.uned.es)
Departamento de Estadística e Investigación Operativa
Facultad de Ciencias, UNED

RESUMEN

La asignatura de Matemáticas I, del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la UNED, se estudia en el primer cuatrimestre de primer curso, con lo cual tiene en su matrícula una cantidad muy elevada de estudiantes, dada la fuerte demanda de estos estudios de Grado. Esto, unido a que su Equipo Docente tiene solo dos profesores, obliga a una especial organización de los distintos recursos para poder conseguir resultados docentes adecuados. El objetivo de este trabajo es describir la gestión docente de esta asignatura, enfatizando las peculiaridades que lleva consigo el hecho de que es una asignatura a distancia. Asimismo, detallamos las dificultades que se crean debido al elevado número de estudiantes, y explicamos las distintas posibles soluciones que llevamos a la práctica (o queremos llevar) para solventarlas.

ABSTRACT

The subject of Mathematics I, in the Business Administration Grade in the UNED, is studied in the first semester of its first course. It is a subject with a very high rate of students, due to the strong demand for this Grade. This fact, considering also that there are only two teachers for the subject, force these teachers to follow a special organization of the different tasks in order to get suitable results. The target of this paper is to describe the “teaching management” of the subject, emphasizing those features caused by the fact of being a distance subject. Also, we list the difficulties coming from the fact of the high rate of students, and explain some possible solutions to solve them

Palabras clave: gestión académica; gestión docente; enseñanza a distancia; evaluación continua; cursos virtuales

Área temática: Metodología y Didáctica

La materia de Matemáticas en un Proyecto Multidisciplinar: análisis de viabilidad en el Grado en Finanzas y Contabilidad

Martínez Romero, M.L (marisam@florida-uni.es)

Irles Rocamora, J. (jirles@florida-uni.es)

Zacarés García, J. (pzacares@florida-uni.es)

Aznar Jiménez, M. (maznar@florida-uni.es)

Pla Almenar, F. (ppla@florida-uni.es)

*Departamento de Ingeniería y Matemáticas
Florida Universitaria (Catarroja, Valencia)*

RESUMEN

El curso 2010-2011 ha supuesto un profundo cambio en cuanto al proceso de adaptación de la Universidad española al Espacio Europeo de Educación Superior, pero esto no significa que este proceso haya concluido. Para adaptar los planes de estudio a la nueva estructura académica, Florida Universitaria ha puesto en marcha un Proyecto Multidisciplinar que permite, en un horizonte de planificación de cuatro años, dotar al alumnado de las competencias genéricas y transversales de la titulación a la par que de las específicas. Sin embargo, esta innovación ha planteado problemas nuevos añadidos a los ya surgidos en el plan anterior. En este trabajo realizamos una revisión de los resultados obtenidos en la materia de Matemáticas en primer curso del Grado en Finanzas y Contabilidad; haciendo una nueva propuesta para corregir las carencias observadas a raíz de la implantación de la nueva metodología y mejorar los resultados académicos.

ABSTRACT

The academic year 2010-2011 entailed a deep change in the process to adapt the Spanish university to the European Higher Education Area. Nevertheless, this does not mean the process is over yet. In order to adapt the curricula to the new academic structure, Florida Universitaria has implemented a Multidisciplinary Project Which enables to provide students with the necessary generic and transversal competencies as well as the specific ones for their Degrees throughout a 4-year period. However, this innovation brought up new problems that were added to those arising from the former curricula. In this paper we carry out an analysis of the results achieved in the Mathematics subject in the first academic year of the Degree in Finance and Accounting. Furthermore, we introduce a proposal in order to amend the deficiencies emerging from the implementation of this new methodology and also, to improve academic achievement.

Palabras clave: materia de matemáticas; metodología; proyecto multidisciplinar; competencias

Área temática: Metodología y Didáctica.

Enseñanzas de las Matemáticas de Grado en economía ayudados por un Tablet PC

Getan Olivan, Jesús (jesus_getan@ub.edu)
*Departament de Matemàtica Econòmica, Financera i Actuarial
Universitat de Barcelona*

RESUMEN

La aparición de la imprenta modificó el concepto de aprendizaje, lo universalizó y lo hizo asequible a muchas capas de la población. La aparición de la red internet ha dado origen a una difusión masiva de la información y de los servicios. En este artículo se trata de ver que la aparición del TabletPC (suma de PC portátil y una tablet tipo iPad), dado el bajo coste del aparato, puede representar una nueva revolución, no sólo en la manera de enseñar, sino en la vida profesional futura.

ABSTRACT

The advent of the printing changed the concept of learning, so universalized it. The printing made learning affordable to many layers of the population. The emergence of Internet has given rise to a massive diffusion of information and services. This article is about the emergence of Tablet PC (the sum of notebook PC and a tablet such as IPAD), that given the relatively low cost of the device, may represent a revolution, not only in how to teach, but also in the future professional life.

Palabras clave: TabletPC; didáctica; metodología docente; matemáticas

Área temática: Metodología y Didáctica

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

MÉTODOS CUANTITATIVOS E INFORMÁTICOS

Aula 102 – Viernes 20 de Julio de 2012 de 11:30h – 13:00h

Sesiones Paralelas C

Moderador: *Juan Jesús Bernal*

El Índice de Competitividad Europeo (ICE) mediante DEACP.

Álvarez Jiménez, Isabel M^a (isabelmaria.aj@gmail.com)
Caballero Fernández, Rafael (r_caballero@uma.es)
Delgado Moreno, Lucía (luci_d_m@hotmail.com)
Fernández Alonso, Sonia (soniafdeza@yahoo.es)
Fuster Martín, Elena (elena.fuster@yahoo.com)
Departamento de Economía Aplicada (Matemáticas)
Universidad de Málaga

RESUMEN

La competitividad es un concepto que ha sido abordado desde hace muchos años y que, actualmente, no siendo un término ampliamente aceptado, es una de las preocupaciones más importantes tanto de los Estados como de las empresas, debido a la actitud existente de superación de la crisis económica actual. El presente trabajo se centra en el estudio del Índice de Competitividad Europeo mediante DEACP (periodo 2007/2009) y con el fin de mostrar la influencia de la crisis sobre los diferentes países europeos.

ABSTRACT

The competitiveness is a concept that has been approached for many years and that, nowadays, not being a widely accepted term, is one of the most important worries both of the States and of the companies, due to the existing attitude of overcoming of the economic current crisis. The present work centres on the study of the European Index of Competitiveness by means of DEACP index (period 2007/2009) and to show the influence of the crisis on the different European countries.

Palabras clave: ICE; DEACP; competitividad; creatividad; desarrollo económico; infraestructuras; accesibilidad

Área temática: Métodos cuantitativos e informáticos

RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES

METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA

Aula 103 – Viernes 20 de Julio de 2012 de 11:30h – 13:00h

Sesiones Paralelas C

Moderador: *M^a Carmen Melgar*

Evolución de los contenidos de Matemáticas en la PAU y relación con los conocimientos previos del alumnado en los Grados en Economía y ADE

Carrillo Fernández, Marianela (mcarri@ull.es)
Cruz Báez, Domingo Israel (dicruz@ull.es)
Gil Fariña, María Candelaria (mgil@ull.es)
González Concepción, Concepción (cogonzal@ull.es)
Pestano Gabino, Celina (cpestano@ull.es)
Sosa Martín, Diana de las Nieves (dnsosa@ull.es)
*Departamento de Economía Aplicada
Universidad de La Laguna*

RESUMEN

Es un hecho bien aceptado que todo aprendizaje significativo debe sostenerse sobre los conocimientos previos del alumno. Sin embargo, la heterogeneidad de los itinerarios seguidos por los estudiantes en las etapas preuniversitarias constituye una dificultad adicional a tener en cuenta en las programaciones docentes. Con todo, en la docencia de Matemáticas en titulaciones de Economía y Empresa, partir de un nivel adecuado de conocimientos previos parece haberse convertido en los últimos años en una utopía. Tomando los contenidos de la PAU como referente de los conocimientos previos esperados en nuestros alumnos, en este trabajo nos proponemos analizar, por un lado, si se han dado cambios significativos en los contenidos de Matemáticas exigidos en PAU en los últimos años y, por otro, si los mismos forman parte del bagaje matemático con el que cuentan nuestros alumnos al inicio de su experiencia universitaria. Concluiremos con algunas recomendaciones para mejorar su aprendizaje.

ABSTRACT

A large body of findings shows that meaningful learning can only be achieved from prior knowledge, by relating new concepts to those already known. In this way, the various different pre-university itineraries followed by our students make programming tasks even more difficult. It can be said that, when teaching Mathematics in Economics and Business degrees, a good level of prior knowledge to start with has become an utopia.

Having the contents of the university admission tests (PAU) as an estimate of our student's prior knowledge, in this paper we will analyze first, whether significant changes have been occurred in the content of Mathematics required in PAU in the past years and, on the other hand, if such topics belong to the mathematical background of our students at the beginning of their university experience. Finally, some recommendations are provided for improving their learning.

Palabras clave: docencia; matemáticas; bachillerato; exámenes PAU; conocimientos previos; economía; ADE

Área temática: Metodología y Didáctica

Influencia de la impartición de una asignatura, en distinto curso y titulación, en el rendimiento académico

Lozano Oyola, Macarena (mlozoyo@upo.es)

Romano Paguillo, Inmaculada (iromano@upo.es)

Segovia González, María Manuela (mmseggon@upo.es)

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica

Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

RESUMEN

En esta investigación hemos querido analizar la influencia en la nota final alcanzada en la asignatura “Métodos Cuantitativos aplicados a las Ciencias Sociales”, de diferentes aspectos: estudios previos realizados, manejo de la plataforma virtual WebCT, la realización de un trabajo en grupo... Este estudio se enmarca en un Proyecto de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide.

Los alumnos procedían de dos titulaciones y cursos diferentes: 2º curso del Grado en Ciencias Políticas y de la Administración y 3er curso del Doble Grado en Derecho y en Ciencias Políticas y de la Administración. Nos pareció interesante realizar este estudio para poder constatar si el hecho de que la asignatura sea impartida en cursos y titulaciones distintos se refleja en los resultados obtenidos.

ABSTRACT

In this research we analyze the influence on the final grade achieved in the subject “Quantitative Methods Applied to Social Sciences”, in different aspects: previous studies, management of the virtual platform WebCT, conducting group work ... This study is part of a Teaching Innovation Project of the Pablo de Olavide University.

The students came from two different degrees and courses: 2nd year of the Degree in Political Science and Public Administration and 3rd year of Double Degree in Law and Political science and Administration. We found this study interesting in order to determine whether the fact that the subject is imparted in different courses and degrees is reflected in the results.

Palabras clave: rendimiento académico; métodos cuantitativos; trabajo en grupo.

Área temática: Metodología y Didáctica.

Algunos riesgos de entender la docencia de las matemáticas desde el prisma empresarial

Fedriani Martel, Eugenio M. (efedmar@upo.es)

Melgar Hiraldo, María del Carmen (mcmelhir@upo.es)

*Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)*

RESUMEN

Al impartir clases en los Grados de Administración y Dirección de Empresas y de Finanzas y Contabilidad, es lógico pensar en aplicar en el aula conceptos provenientes del mundo de los negocios. Este propósito puede parecer incluso razonable, pero no debe perderse de vista que también conlleva ciertos riesgos. En esta comunicación se presentan algunas reflexiones sobre la posibilidad de considerar la enseñanza superior como una empresa en sí misma; al mismo tiempo, se proporcionan algunas ideas que pueden ser útiles para evitar las situaciones más peligrosas desde el punto de vista educativo.

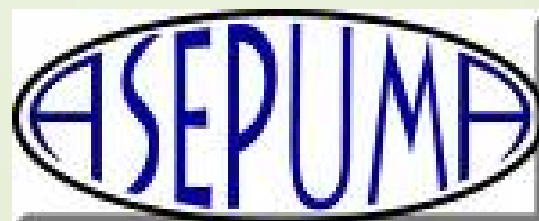
Para llegar a nuestro objetivo teórico, partimos de nuestra propia experiencia docente en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Pablo de Olavide. Además, utilizamos las calificaciones de nuestros estudiantes en los cursos más recientes para tratar de comprobar nuestros mayores temores; afortunadamente, no conseguimos probar que nuestra práctica docente se ha visto afectada negativamente por las ideas empresariales que hayamos podido introducir recientemente.

ABSTRACT

When teaching in the Business Administration and Management, and Finance and Accounting degrees, one can think of applying in class concepts from the business world. This aim can be even reasonable, but it includes some threats too. In this paper we provide the reader with some reflections about the possibility of considering higher education as a firm itself, and we give some ideas to avoid the most risky situations. To do this, we start from our experience in the Faculty of Business at Pablo de Olavide University, in Seville. We also try to test our worse fears, by using a data set of marks from our own students, but we did not find enough evidences to support that our teaching practice is corrupted by the aforementioned business ideas.

Palabras claves: educación matemática; empresa; cliente; innovación docente

Área temática: Metodología y Didáctica



Dos Campus d'Excel·lència Internacional:

