



**PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT.
CURS 2011/2012**

Acta de la reunió de coordinació PAU de la Comissió de Matèria amb el professorat dels centres de secundària.

Acta de la reunión de coordinación PAU de la Comisión de Materia con el profesorado de los centros de secundaria.

Matèria: Materia:	MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS II
-----------------------------	---

Acta conjunta de les tres províncies / Acta conjunta de las tres provincias

Lloc: Lugar:	Alacant: Aula 1.1 edifici Altabix de la UMH Castelló: Aula Magna de l'ESTCE de la UJI València: Saló d'Actes de l'ETSIAMN, edifici 3G de la UPV
Data: Fecha:	Alacant: 20 d'octubre Castelló: 26 d'octubre València: 3 de novembre
Hora: Hora:	Alacant: 20h Castelló: 16h València: 17:30h

NO Se celebrarà segona reunió de coordinació d'aquesta matèria / Se celebrará segunda reunión de coordinación de esta materia.

A) Ordre del dia / Orden del día.

- 1. Informe dels Especialistes**
- 2. Informe sobre la PAU de 2011.**
- 3. Organització de les Proves d'Accés a la Universitat de 2011/12**
- 4. Torn obert de paraules**

B) Desenvolupament de la reunió / Desarrollo de la reunión.

En els punts 1 i 2 s'informà sobre els resultats de l'assignatura de Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials II en les convocatòries de juny i setembre corresponents al curs acadèmic 2010/2011.

Es va constatar que les qualificacions mitjanes obtingudes pels alumnes han superat al voltant d'un punt les del curs anterior pel que es felicita al professorat.

En el punt 3 s'indicà que no hi ha canvis per al curs 2011/2012 ni en la estructura de la prova ni els continguts, però que l'horari de les proves ha canviat i que l'examen d'aquesta assignatura és l'últim dia per la vesprada, s'espera que hi hagen menys coincidències horàries d'aquesta forma. Recordaren que en l'estudi de la gràfica d'una funció racional, aquesta podria presentar punts d'inflexió i/o asímptotes obliqües, encara que no es demanarà el seu càlcul. Aquest fet s'ha explicitat en el document sobre característiques de l'examen, criteris de correcció i currículum de la matèria que es va repartir entre els assistents i el qual s'adjunta a aquesta acta en l'Annex 1.

En el torn obert de paraules en Castelló es demanà que el percentatge de professors de secundària que formen part dels tribunals siga del 50%. L'especialista explica que hi ha matèries de les quals algunes universitats no poden posar vocals correctors, per la qual cosa els tribunals tindrien una representació molt reduïda de professors universitaris.

En València es demana que l'examen tinga optativitat per blocs, igual que en la convocatòria de fa dos anys. Els especialistes expliquen que això no depèn ni d'ells ni de la Comissió organitzadora de les Proves i que caldria demanar un canvi en la llei i que transmetran la petició a la Subcomissió Acadèmica.

C) Propostes per a la Subcomissió Acadèmica / Propuestas para la Subcomisión Académica.

D) Observacions / Observaciones.

.....València....., a ..10.0... de ..novembre..... de ..2011.....

L'especialista,
El/La especialista,

José Mas Marí

Annex

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II Bachillerato 2011-2012

Características del examen

La prueba constará de dos opciones de las que el alumno deberá elegir una y contestar todos los problemas que en ella se proponen. Cada una de las opciones tendrá tres problemas: uno del bloque de Álgebra Lineal, uno del bloque de Cálculo y uno del bloque de Probabilidad. El bloque de resolución de problemas se considera transversal. Los tres problemas se valorarán de 0 a 10 y la nota final será la media aritmética de los tres.

Cada estudiante podrá disponer de una calculadora científica o gráfica para la realización del examen, queda prohibido su uso indebido.

El tiempo máximo para la realización de la prueba será de 90 minutos.

Los problemas se plantearán de forma que permitan evaluar las siguientes capacidades:

1. Utilizar las matrices y sus operaciones como instrumento para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales y para representar e interpretar tablas y grafos.
2. Transcribir problemas al lenguaje algebraico y utilizar las técnicas algebraicas apropiadas (matrices, sistemas de ecuaciones, programación lineal bidimensional, etc.) para resolverlos, interpretando críticamente las soluciones obtenidas.
3. Interpretar cuantitativamente y cualitativamente fenómenos económicos y sociales estudiando las propiedades locales y globales de las funciones que los describen.
4. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para resolver problemas de optimización aplicados a fenómenos de las ciencias humanas y sociales.
5. Calcular probabilidades de sucesos aleatorios simples y compuestos (dependientes e independientes) utilizando las leyes probabilísticas.
6. Resolver problemas que requieran codificar información, seleccionar, comparar y valorar estrategias y elegir las herramientas matemáticas adecuadas para la búsqueda en cada caso de las soluciones.

En resumen se pretende evaluar la capacidad de aplicar los conocimientos matemáticos generales para resolver problemas planteados en situaciones prácticas.

Criterios de corrección

Los problemas obtendrán la máxima puntuación cuando su planteamiento, desarrollo y solución sean correctos y estén debidamente razonados.

Se valorará de manera especialmente positiva la adecuada estructuración de las respuestas según los siguientes factores:

- La claridad conceptual en la exposición.
- La justificación de la estrategia diseñada para resolver el problema.
- La construcción o elección razonada de los elementos (funciones, modelos probabilísticos, sistemas de referencia, gráficos, etc.) necesarios para la formalización matemática del problema a resolver.
- La corrección lógica de los razonamientos o cálculos que lleven a la obtención de la o de las soluciones o a la determinación de su inexistencia.
- La interpretación de las soluciones obtenidas, en su caso.

Currículum de la materia

- El temario por el que se regirá la prueba es el publicado en el DOGV del 15 de julio de 2008.
- Algunas puntualizaciones con respecto al contenido de la prueba:

1. Resolución de problemas

Se considera que este apartado del programa tiene carácter transversal, por lo que no se pondrá en la prueba ningún ejercicio específico de este apartado.

2. Álgebra lineal

En lo que hace referencia a matrices especiales, el alumno habrá de conocer los conceptos de matriz fila, matriz columna, matriz simétrica, matriz antisimétrica, matriz transpuesta, matriz diagonal y matriz triangular. Se dará la definición de cualquiera otro tipo de matriz que aparezca explícitamente en los enunciados de la prueba.

En relación a la resolución de sistemas de ecuaciones lineales hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Se podrá pedir explícitamente la utilización de un procedimiento concreto (método de Gauss o método de Cramer) y
- b) serán como máximo de tres incógnitas, con coeficientes constantes, no necesariamente con el mismo número de ecuaciones que de incógnitas y no necesariamente compatibles determinados.

Además de los problemas de programación lineal usuales, se podrá pedir la resolución gráfica de sistemas de inecuaciones lineales. Se recuerda que la solución no tiene por qué tener las dos componentes enteras, el origen no tiene por qué pertenecer a la región factible y que ésta no tiene por qué ser acotada.

3. Análisis

Se podrán proponer ejercicios que involucren:

- a) El cálculo de límites y el estudio, en su caso, de la continuidad de funciones elementales, de funciones racionales y de funciones definidas a trozos, así como de composiciones sencillas de éstas.
- b) La regla de la cadena.
- c) La representación de funciones polinómicas y de funciones racionales, analizando su dominio, puntos de corte con los ejes, asíntotas verticales y horizontales, zonas de crecimiento y decrecimiento y extremos locales. Puede pedirse la representación de funciones con asíntotas oblicuas y/o puntos de inflexión, si bien dichas asíntotas y puntos de inflexión no tendrán que ser calculadas ni representadas.
- d) La gráfica de una función no dada explícitamente pero de la que se conozcan algunas de sus propiedades.
- e) La función exponencial y la función logarítmica, pero solo en las bases e y 10 .
- f) El cálculo de integrales definidas de funciones polinómicas y su aplicación al cálculo de áreas de regiones limitadas superiormente por funciones polinómicas o polinómicas a trozos no negativas.

4. Estadística y Probabilidad.

Se podrán plantear cuestiones solo de los dos primeros subapartados del programa.

Direcciones de correo electrónico:

sanzma@uv.es

jmasm@mat.upv.es

isirvent@umh.es

sanchis@mat.uji.es

ramon.sirvent@ua.es

Páginas web que pueden resultar de interés:

- Página web de la Conselleria d'Educació (www.edu.gva.es --- En la sección "Secretaría Autonómica de Universidad y Ciencia": D.G. Universidad y Estudios Superiores ---Pruebas de Acceso).
- Página web de la Universidad de Alicante (www.ua.es – Estudios y acceso – Pruebas de acceso).
- Página web de la Universidad Miguel Hernández (www.umh.es – Estudios – Acceso a la universidad– Selectividad).
- Página web de la Universidad de Valencia (www.uv.es – Organización y Servicios – Servicios – Servicio de Estudiantes (sestud.uv.es) – Acceso a la Universidad – Pruebas de Acceso a la Universidad (LOGSE)).

- Pàgina web de la Universidad Politécnica de Valencia (<http://www.upv.es/entidades/VACU/index-es.html> - Pruebas de Acceso a la Universidad)
- Pàgina web de la Universidad Miguel Hernández: <http://uabat.umh.es/acceso/acceso-a-enseñanzas-universitarias/>

Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials II Batxillerat 2011-2012

Característiques de l'examen

La prova constarà de dues opcions de les quals l'alumne haurà de triar-ne una i contestar-ne tots els problemes que s'hi proposen. Cadascuna de les opcions tindrà tres problemes: un del bloc d'Àlgebra Lineal, un del bloc de Càlcul i un del bloc de Probabilitat. El bloc de resolució de problemes es considera transversal. Els tres problemes es valoraran de 0 a 10 i la nota final serà la mitjana aritmètica dels tres.

Cadascun dels estudiants podrà disposar d'una calculadora científica o gràfica per a la realització de l'examen, queda prohibit el seu us indegut.

El temps màxim per a la realització de la prova serà de 90 minuts.

Els problemes es plantejaran de forma que permeten avaluar les capacitats següents:

- Utilitzar les matrius i les seues operacions com a instrument per a la resolució de sistemes d'equacions lineals i per a representar i interpretar taules i grafs.
- Transcriure problemes al llenguatge algebraic i utilitzar les tècniques algebraiques apropiades (matrius, sistemes d'equacions, programació lineal bidimensional, etc.) per a resoldre'ls, tot interpretant críticament les solucions obtingudes.
- Interpretar quantitativament i qualitativament fenòmens econòmics i socials estudiant les propietats locals i globals de les funcions que els descriuen.
- Utilitzar el càlcul de derivades com a eina per a resoldre problemes d'optimització aplicats a fenòmens de les ciències humanes i socials.
- Calcular probabilitats de successos aleatoris simples i compostos (dependents i independents) utilitzant les lleis probabilístiques.
- Resoldre problemes que requerisquen codificar informacions, seleccionar, comparar i valorar estratègies i elegir les eines matemàtiques adequades per a la recerca de solucions en cada cas.

En resum es pretén avaluar la capacitat d'aplicar els coneixements matemàtics generals per a resoldre problemes plantejats en situacions pràctiques.

Criteris de correcció

Els problemes obtindran la màxima puntuació quan el seu plantejament, desenvolupament i solució siguin correctes i estiguen degudament raonades.

Es valorarà de manera especialment positiva l'adequada estructuració de les respostes segons els següents factors:

- La claredat conceptual en l'exposició.
- La justificació de l'estratègia dissenyada per a resoldre el problema.
- La construcció o elecció raonada dels elements (funcions, models probabilístics, sistemes de referència, gràfics, etc.) necessaris per a la formalització matemàtica del problema a resoldre.
- La correcció lògica dels raonaments o càlculs que porten a l'obtenció de la o de les solucions o a la determinació de la seua inexistència.
- La interpretació de les solucions obtingudes, si escau.

Currículum de la matèria

c) El temari pel qual es registrarà la prova és el publicat en el DOGV del 15 de juliol de 2008.

d) Algunes puntualitzacions respecte al contingut de la prova:

1. Resolució de problemes

Considerem que aquest apartat del programa té caràcter transversal, per la qual cosa no es posarà en la prova cap exercici específic d'aquest apartat.

2. Àlgebra lineal

En allò que fa referència a matrius especials, l'alumne haurà de conèixer els conceptes de matriu fila, matriu columna, matriu simètrica, matriu antisimètrica, matriu transposada, matriu diagonal i matriu triangular. Es donarà la definició de qualsevol altre tipus de matriu que aparega explícitament en els enunciats de la prova.

En relació a la resolució de sistemes d'equacions lineals cal tenir en compte els següents aspectes:

- g) Es podrà demanar explícitament la utilització d'un procediment concret (mètode de Gauss o mètode de Cramer) i
- h) seran com a màxim de tres incògnites, amb coeficients constants, no necessàriament amb el mateix nombre d'equacions que d'incògnites i no necessàriament compatibles determinats.

A més a més dels problemes de programació lineal usuals, es podrà demanar la resolució gràfica de sistemes d'inequacions lineals. Recordeu que la solució no té per què les dues components enteres, l'origen no té per què pertànyer a la regió factible i que aquesta no té per què ser acotada.

3. Anàlisi

Es podran proposar exercicis que involucren:

- a) El càlcul de límits i l'estudi, en el seu cas, de la continuïtat de funcions elementals, de funcions racionals i de funcions definides a trossos, així com de composicions senzilles d'aquestes.
- b) La regla de la cadena
- c) La representació de funcions polinòmiques i de funcions racionals, analitzant el seu domini, punts de tall amb els eixos, asymptotes verticals i horitzontals, zones de creixement i decreixement i extrems locals. Pot demanar-se la representació de funcions amb asymptotes obliqües i/o punts d'inflexió, si bé aquestes asymptotes i punts d'inflexió no hauran de ser calculats ni representats.
- d) La gràfica d'una funció no donada explícitament però de la qual coneguem algunes de les seues propietats.
- e) La funció exponencial i la funció logarítmica, però només en les bases e i 10 .
- f) El càlcul d'integrals definides de funcions polinòmiques i la seua aplicació al càlcul d'àrees de regions limitades superiorment per funcions polinòmiques o polinòmiques a trossos no negatives.

4. Estadística i Probabilitat.

Es podran plantejar qüestions només dels dos primers subapartats del programa.

Correus electrònics:

sanzma@uv.es

jmasm@mat.upv.es

isirvent@umh.es

sanchis@mat.uji.es

ramon.sirvent@ua.es

Pàgines web que poden resultar d'interés:

- 7. Pàgina web de la Conselleria d'Educació (www.edu.gva.es --- En la secció "Secretaria Autònoma de Universitat i Ciència": D.G. Universitat i Estudis Superiors --- Proves d'accés)

8. Pàgina web de la Universitat d'Alacant (www.ua.es – Estudis i accés – Proves d'accés).
9. Pàgina web de la Universitat Miguel Hernández (www.umh.es – Estudis – Accés a la universitat– Selectivitat).
10. Pàgina web de la Universitat de València (www.uv.es – Organització i Serveis – Serveis – Servei d'Estudiants (sestud.uv.es) – Accés a la Universitat – Proves d'Accés a la Universitat (LOGSE)).
11. Pàgina web de la Universitat Politècnica de València (<http://www.upv.es/entidades/VACU/index-va.html> - Pruebas de Acceso a la Universidad).
12. Pàgina web de la Universitat Miguel Hernández: <http://uabat.umh.es/acceso/acceso-a-enseñanzas-universitarias/>