



**PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT.
CURS 2010/2011**

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

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

Matèria: Materia:	Matemàtiques II
-----------------------------	-----------------

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

Lloc: Lugar:	Universidad de Alicante Aula Magna de la Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales. Castellón. Valencia, E.T.S. Ingenieros Agrónomos de Valencia.
Data: Fecha:	21/10/2010 26-octubre-2010 28 de octubre de 2010
Hora: Hora:	18 horas 16 horas 18 horas

A) Ordre del dia / Orden del día.

- 1. Informe de los especialistas**
- 2. Organización de las PAU del curso 2010/11**
- 3. Ruegos y preguntas**

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

- 1. Informe de los especialistas**

Alicante:

En el punto 1, los especialistas resumieron las estadísticas de las PAU de junio y septiembre en las universidades de Alicante y Miguel Hernández de Elche. Se observa una caída en la nota media de junio de aproximadamente un punto con respecto al año pasado, si bien la nota media de septiembre fue claramente mejor que en otros años.

Castellón:

En Castellón se celebró la reunión conjuntamente con el especialista de Matemáticas para las Ciencias Sociales (Manuel Sanchis).

Carlos Galindo abrió la reunión despidiéndose como especialista en Matemáticas II y presentando a Pura Vindel como la nueva especialista en esta materia.

A todos los profesores representantes de los distintos centros de la provincia de Castellón se les dio documentación que incluía las estadísticas de los resultados obtenidos en las dos asignaturas, en junio y en septiembre, así como los exámenes de estas convocatorias.

La reunión transcurrió sin incidentes.

Valencia:

López Pellicer comentó que por jubilación había dejado de ser profesor especialista de Matemáticas II por la Universitat el profesor José Ramón Martínez Verduch y tuvo unas palabras de agradecimiento hacia Martínez Verduch, de quien dijo que había aprendido mucho y que admiraba la dedicación y entusiasmo que había puesto en los diez años que había sido profesor especialista. Indicó que había sido sustituido por el Profesor Antonio Galbis a quien cedió la palabra.

El profesor Antonio Galbis resumió los datos estadísticos de las pasadas pruebas de Selectividad. Comentó que, debido al cambio en el modelo de examen, se había producido un descenso en la nota media obtenida en Matemáticas II, que ha sido 5.021 en Junio, siendo el descenso inferior al esperado. Informó que sólo un 6% de alumnos había solicitado una segunda corrección y que sólo dos exámenes llegaron a la tercera corrección.

López Pellicer dijo que se sentía sorprendido por las estadísticas globales, pues en el tribunal en el que había participado los resultados eran significativamente diferentes, pues sobre 115 alumnos examinados en Matemáticas II habían suspendido 32, de los que 19 habían suspendido con nota comprendida entre 4 y 5, 46 alumnos habían obtenido nota superior a 7, de los que 32 habían superado la calificación de 8. De esos 32 había 11 alumnos con nota superior a 9 y 3 alumnos obtuvieron un 10, haciendo precisamente la opción considerada más difícil por el problema de las rectas tangentes desde un punto exterior. Añadió que el corrector de Matemáticas II de su tribunal era exigente, asegurando que si él hubiese corregido los exámenes la calificación hubiese sido aún más alta. Resumió los datos de su tribunal dando la nota media de Matemáticas II, 6,33, afectada de desviación típica de 1,99.

Dijo, además, que en la reunión de criterios de corrección pidió a los correctores que le enviaran las estadísticas de Matemáticas II de sus tribunales, pero sólo obtuvo dos respuestas además de la que elaboró de su propio tribunal. Una de ellas fue del tribunal 20 donde, con mucho detalle, se exponía que un 40% de los alumnos examinados habían obtenido calificación entre 5 y 7, un 19%

sacaron entre 7 y 8,5 y un 13% entre 8,5 y 10. La distribución de notas en este tribunal era perfectamente normal, completándose con un 17% entre 3 y 5 y un 11% entre 0 y 3.

Finalmente la tercera respuesta fue del tribunal 5, donde se indicaba que la opción A la eligieron 59 alumnos, de los que aprobaron 34, y la opción B fue elegida por 22 alumnos de los que aprobaron 12.

López Pellicer dijo que si sigue como profesor especialista el próximo curso pondrá el máximo interés en recabar datos directamente. También resaltó la calidad en la corrección, pues eran mínimos los casos que habían llegado a corrección en última instancia y que las diferencias de calificaciones entre las tres correcciones habían sido insignificantes.

2. Organización de las PAU del curso 2010/11.

Alicante:

En el punto 2, los especialistas insistieron en que no habrá ningún cambio en las PAU de 2011, ni en la forma ni en la materia, con respecto a las PAU de 2010. Se mantiene, por tanto, el formato de dos propuestas de examen, a elegir una entre las dos, con tres problemas (Álgebra, Geometría y Cálculo) cada una de ellas. Cada problema se puntúa hasta 10 puntos, y la nota final es la media de las notas de los problemas, redondeada por exceso a las centésimas.

Castellón:

Se recoge en el apartado siguiente.

Valencia:

Sin solución de continuidad, López Pellicer indicó que era claro que la prueba de Septiembre había sido más sencilla que la de Junio, que es difícil que todas las pruebas tengan idéntico grado de dificultad y que, personalmente, le hubiese gustado que en Junio hubiese salido una prueba como la de Septiembre, que tal vez hubiese provocado una media más alta.

Como en reuniones anteriores volvió a repetir que trabajaría todo lo posible para que en todas las pruebas que proponga la comisión de Matemáticas II sea fácil obtener 5 o 6 puntos, que tenga alguna dificultad adicional obtener notable y que sacar sobresaliente lo puedan alcanzar los alumnos que estudian.

Pidieron la palabras distintos asistentes manifestando:

- Que la dificultad de Matemáticas II es superior a la dificultad de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales (MCS). López Pellicer respondió que habrá que considerar que probablemente es más difícil Matemáticas II que MCS.

- Que la media de Matemáticas II, 5.021, es la más baja, matizando Antonio Galbis que se va muy poco de la media de Física. Hubo intervenciones en el sentido de que siempre es la nota de Matemáticas II la más baja, respondiendo López Pellicer que eso no ha sido siempre así y que incluso recordaba que la nota media de MCS había sido alguna vez mas baja que la de Matemáticas II.

- Se quejaron de que a muchos alumnos que eligen las Matemáticas II como específica no les sirve para nada, pues sólo puntúa si se obtiene más de 5, por lo que la media de 5,1 indica que alrededor de la mitad no les va a servir para nada. Se indicó además que eso repercutiría en una disminución del número de alumnos que elegirían Matemáticas II, lo que influiría negativamente en la Universidad, ya que el alumnado elegirá otras vías más sencillas de obtener mayor puntuación, como puede ser elegir Dibujo Técnico o MCS. Antonio Galbis señaló que eso está pasando en el Campus de Burjassot.

- López Pellicer volvió a indicar que siempre mantendrá una posición intermedia que estaría tan alejada de que el examen no tuviese ninguna dificultad como de que el examen fuese muy difícil.

- La profesora asesora tomó la palabra indicando que se proponen problemas no representativos, muy bien presentados pero con ciertas dificultades que los convierten en difíciles para los alumnos y que aunque quedaba un sentimiento general en contra de la forma de proponer el examen sólo oía como respuesta que los profesores especialistas se mantenían en su postura. Respecto al examen de junio criticó de la opción A el problema de Geometría (A2), del que dijo que se preguntaba todo, y de la opción B criticó el problema del sistema (B1), del que dijo que era aunque era fácil la presentación con tres parámetros hacía que los alumnos ni siquiera lo intentasen, así como el problema de derivadas (B3), donde dijo que los que ponen el examen leen “derivadas” en el programa y se consideran con derecho a preguntar lo que se les ocurra de derivadas.

- López Pellicer le pidió que en el plazo de un mes presentase un examen a la comisión, perfectamente bien propuesto, es decir en formato final, y que tal vez así se pudiese comparar lo que ella propone con lo que propone la comisión. Le recordó que en otra ocasión le había hecho la misma invitación, diciendo que no iba a valorar lo que presentó por ser sólo unos ejercicios sin ningún formato de examen y, además, porque no le gustaba nunca atacar a nadie. Con independencia de obtener o no respuesta positiva a su petición, López Pellicer dijo que retrasaría un mes el trabajo de la comisión.

Además, indicó López Pellicer, que respecto a la afirmación de la profesora asesora de que toda la asamblea estaba en contra del tipo de examen propuesto por los especialistas, recordó que hace unos años la comisión de Matemáticas II cometió un error proponiendo un problema que opinaba que era difícil y que no se debía haber propuesto. Dijo que aún no sabe como se “escapó” ese problema, que la reunión que hubo después de haber propuesto ese problema fue muy tensa, que parecía que todo la asamblea estaba en contra del trabajo de los especialistas. Al día siguiente, que era miércoles y tenía que ir a Madrid, se encontró por la avda del Reino de Valencia a unos profesores del Instituto situado en dicha avenida que

salían a desayunar y le pararon diciéndole que estaban totalmente de acuerdo con el examen propuesto y que no era tan grave que hubiese un problema difícil, y López Pellicer les respondió que no se explicaba como se “escapó” ese problema.

- Se indicó que la comisión de la materia Matemáticas II debe cambiar su mentalidad, siendo el reto que sea fácil obtener un 8 o un 9. Ninguno de los dos profesores especialistas respondieron a esta sugerencia.

- Finalmente intervino otro profesor para indicar que no estaba de acuerdo con la mayoría de las afirmaciones de sus compañeros y que consideraba que los exámenes propuestos eran adecuados y sin excesiva dificultad.

- Otra profesora habló de desproporción entre los bloques y dijo que le parecía que en actas anteriores se había hablado algo de reparto entre tercios. Le respondió López Pellicer que nada de eso se incluía en las pasadas actas que sólo incluían algunas restricciones para facilitar el trabajo de los profesores.

(No se citaron explícitamente estas restricciones, pero sólo por facilitar el trabajo a los profesores nuevos, y siguiendo con el acuerdo de que para facilitar el trabajo de los Seminarios de Matemáticas, los posibles cambios que se aprueben siempre lo sean con efecto del curso académico siguiente, se transcriben a esta acta dichas restricciones, así como el modelo de examen, siguiendo el contenido del acta correspondiente a la reunión de 15 de octubre de 2009, y que son:

Programa oficial

La Comisión de Materia confeccionará el examen sobre el programa oficial publicado en el DOCV 15 7 2008, pag 71303, con las siguientes puntualizaciones:

➤ **Respecto a la integración:**

- a. De integración de funciones racionales sólo se pedirá integrar funciones racionales con grado de denominador menor o igual a tres, y en este último caso con una raíz entera.
- b. Los cambios de variables serán de tipo lineal.
- c. Se exigirá el método de integración por partes aplicado a funciones sencillas, (como $x^2 \text{sen} x$).

➤ **Respecto al cálculo de límites** se acordó limitarlos a casos sencillos, dejando claro el interés en el conocimiento conceptual de los conceptos de límite de una sucesión y de una función, así como que la utilización de infinitésimos e infinitos equivalentes no se exigiría, si bien se consideraba muy interesante su utilización en el cálculo de límites.

➤ **Respecto de teoremas de las funciones derivables:**

- a. Teoremas de Rolle, de Cauchy, de incrementos finitos y Regla de L'Hopital en los casos $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$ e $\infty \times 0$).

➤ **Respecto a representación de funciones** se acordó pedir sólo la representación gráfica de funciones elementales, es decir: Polinómicas, racionales con grado de

denominador menor o igual a tres (y en este último caso con una raíz entera), exponenciales, logarítmicas, circulares – seno, coseno, tangente y sus inversas -, así como composiciones de funciones afines con algunas de las anteriores.

En la representación de funciones está incluido el cálculo de las asíntotas, en su caso, como aplicación del concepto de límite.)

Pruebas

En la PAU 2011 el examen de Matemáticas II tendrá las mismas características que en 2010, es decir:

- a) El examen de Matemáticas II constará de dos opciones A y B. El estudiante responderá sólo a una de ellas.
- b) Cada opción costará de tres problemas, uno del núcleo de álgebra, uno del de geometría y otro del de análisis matemático, correspondientes al programa vigente de la asignatura de segundo de bachillerato, según el Decreto 102/2008 de 11 de julio (DOGV 15/07/2008).
- c) En cada opción, uno de los tres problemas, como máximo, corresponderá al núcleo de resolución de problemas, siendo transversal con alguno de los núcleos anteriores

con los siguientes criterios generales de corrección:

- a) Cada problema se puntuará hasta 10 puntos. Se indicará la puntuación parcial que corresponde a cada subapartado. En la calificación se considerará siempre el planteamiento, el desarrollo ordenado y la exactitud del resultado obtenido. Para estimar como correcto un resultado deberá estar acompañado de la justificación de su obtención, que en ningún caso se podrá reducir a una simple manipulación con una máquina de calcular.
- b) La calificación del ejercicio será la suma de las calificaciones de cada problema dividida entre 3 y aproximada a las centésimas.
- c) Si bien cada estudiante podrá disponer de una calculadora científica o gráfica, es necesario considerar que está prohibida su utilización indebida, tanto para guardar fórmulas como texto en memoria, y que, además, se utilice o no la calculadora, los resultados analíticos y gráficos deberán estar siempre debidamente justificados.

3. Ruegos y preguntas

Alicante:

El punto 3 ocupó la mayor parte de la reunión, debido al número de intervenciones. Los temas expuestos se pueden resumir como sigue.

- La caída de la nota media es debida al cambio en la estructura del examen y, concretamente, a la menor optatividad del examen actual. En consecuencia, un asistente solicitó que se vuelva a la estructura anterior o, al menos, que cada propuesta de examen contenga cuatro problemas, a elegir tres. Otro asistente manifestó su desacuerdo con esta propuesta e insistió en que tales intervenciones

debían ser consideradas a título personal. A este respecto, los especialistas recordaron que la estructura del examen la fijó el Ministerio de Educación por decreto.

- En relación con el punto anterior, se expone la necesidad de que los exámenes de matemáticas sean lo más asequibles posible, a fin de que los alumnos saquen notas parecidas a las que ellos obtienen en los institutos. Entre las propuestas se mencionaron:

- Introducir más apartados en los problemas, y que éstos sean independientes unos de otros.
- Poner problemas cuya cantidad de cálculo no sea grande. En este punto manifiestan su disconformidad unos cinco profesores.

- Se comenta el número cada vez más bajo de alumnos que cursan Matemáticas II en el Bachillerato. Ello es debido a que no necesitan haber cursado esta asignatura para acceder a las carreras técnicas o científicas, pudiendo hacerlo con otras asignaturas en las que obtener buenas notas es mucho más fácil. Como consecuencia de tamaño desatino, las aulas de matemáticas en los institutos se están vaciando, a la par que los futuros ingenieros y científicos están llegando a la universidad sin conocimientos de matemáticas, física, etc.

- Se comenta también la paradoja de que las pruebas específicas pueden perjudicar a buenos alumnos en las carreras con nota de corte.

- Se pregunta nuevamente por el uso de calculadoras, a lo que los especialistas responden que no hay restricción en cuanto al tipo de calculadora, estando sólo prohibido su uso indebido, como guardar fórmulas en la memoria, etc. En cualquier caso, los enunciados de los problemas siempre exigen la resolución razonada de los mismos, precisamente con la finalidad de evitar cálculos puramente mecánicos.

La reunión finalizó a las 19:05. El número de asistentes fue 79.

Castellón:

Los profesores comentaron que el nuevo modelo de examen ha hecho que bajaran las notas ligeramente. También comentaron que les gustaría saber si las integrales por cambio de variable incluían cambios trigonométricos. Carlos Galindo les contestó que los cambios que siempre habían aparecido eran polinómicos. Pura Vindel les dijo que lo hablaría en la próxima reunión de especialistas y les haría llegar las conclusiones.

La reunión acabó a las 5 de la tarde. El número de asistentes fue 42.

Valencia:

Todas las intervenciones se han recogido en el apartado anterior.

Se levantó la sesión a las 19 horas. El número de asistentes fue 187. asistentes.

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

No hubo.

D) Observacions / Observaciones.

No hubo.

San Vicente de Raspeig, a 21 de octubre de 2010

Castellón, a 26 de octubre de 2010

Valencia, a 28 de octubre de 2010

L'especialista,

El/La especialista,

Alicante

José M^a Amigó, Universidad Miguel Hernández

Juan Manuel Conde, Universidad de Alicante

Castellón

Pura Vindel

Valencia

Antonio Galbis, Universitat de Valencia

Manuel López Pellicer, Universidad Politécnica de Valencia.

Nota informativa sobre medias de Matemáticas II:

Para facilitar el datos sobre Matemáticas II se adjunta el siguiente cuadro con las medias en Junio de Matemáticas II, así como asignaturas con media inferior. Por simplificar no se dan las desviaciones típicas que son siempre del orden de 2.3:

Matemáticas II	Media Junio	Asignaturas con media inferior
2005	5.361	Geografía
2006	5.225	-
2007	6.055	Dibujo Técnico, Economía, Física, Geografía, Matemáticas de Ciencias Sociales, Química.
2008	5.677	Matemáticas de Ciencias Sociales, Mecánica
2009	5.450	-
2010	5.021	-