

# ACTA DE LA REUNIÓN CON LOS CENTROS ADSCRITOS A LA URJC SOBRE LA EVAU 2021

## MATEMÁTICAS II

Móstoles, 30 de noviembre de 2020

La reunión comienza el día 30 de noviembre a las 17 horas de forma Online mediante la plataforma Microsoft Teams. Se realiza una presentación de la materia Matemáticas II, que se adjunta, en esta presentación se expone las normas de funcionamiento de la comisión de materia. Se muestra el examen modelo de este curso, con los estándares evaluables de la asignatura Matemáticas II, y el documento sobre principales contenidos de Matemáticas II realizado por la comisión de materia. Se abre un turno de ruegos y preguntas en el que se comentan algunas restricciones que la comisión ha decidido tener en cuenta a la hora de elaborar las pruebas de este curso. Para más dudas y cuestiones relativas a Matemáticas II se puede enviar un correo electrónico a [ariel.sanchez@urjc.es](mailto:ariel.sanchez@urjc.es).

Se levanta la sesión a las 18.11 horas. En Móstoles, a 30 de noviembre de 2020.



Fdo. Ariel Sánchez Valdés.

# MATEMÁTICAS II

EvAU 2021



# Normas de funcionamiento de las comisiones de materia (I)

- Cada comisión estará integrada por profesores especialistas en la materia, uno por cada una de las universidades públicas madrileñas, siempre que cuenten con centros adscritos a efectos de la Prueba que impartan la materia de que se trate y dos propuestos por la Dirección General competente de la Comunidad de Madrid.

# Normas de funcionamiento de las comisiones de materia (II)

- Al menos una vez durante el curso escolar y en todo caso antes de que finalice el mes de noviembre, las comisiones de materia celebrarán reuniones de información y coordinación con los centros que tendrán lugar por las tardes, finalizado el horario lectivo, con el fin de no interferir en la docencia. Para ello, las universidades, a petición de su representante en la comisión de materia, convocarán a sus respectivos centros adscritos así como a los miembros de la comisión de enseñanza secundaria.
- Para cada una de las reuniones que se celebren se levantará un acta, en la que figurarán el lugar y la fecha de celebración, los asistentes, el orden del día y los puntos principales de deliberación que se entregará en la universidad correspondiente para su traslado a la Comisión Organizadora.
- Las comisiones de materia recogerán y estudiarán las sugerencias que, con el fin de contribuir a la mejora de la prueba, realicen los profesores que imparten la materia en bachillerato y, al finalizar el curso, elaborarán un informe que entregarán en la correspondiente universidad para su traslado a la Comisión Organizadora.

# Normas de funcionamiento de las comisiones de materia (III)

- Las comisiones de materia elaborarán las propuestas de ejercicios de la prueba (repertorios) manteniendo la misma estructura y criterios que los modelos de examen del curso académico 2020/2021 [...].
- Los ejercicios se basarán en el currículo oficial de las materias troncales de 2º de bachillerato establecido en el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, y de acuerdo con los artículos 6, 7 y 8 y las matrices de especificaciones evaluables expresadas en [la] Orden PCM/139/2020, de 17 de febrero.
- La comisión de materia utilizará un número suficiente y variado de cuestiones que permitan la evaluación de los contenidos de la materia y la aplicación de criterios objetivos de calificación de su aprendizaje. No podrán suprimirse temas del currículo oficial.
- **La comisión organizadora ha determinado en reunión del 12 de noviembre que la prueba para 2021 seguirá la misma estructura que para 2020. Es decir, 8 preguntas (dos por bloque de contenidos) de las que cada estudiante escoge y contesta 4.**

# Normas de funcionamiento de las comisiones de materia (IV)

- Los miembros de las comisiones de materia que, cumpliendo los requisitos establecidos legalmente, deseen formar parte de los tribunales calificadoros de la prueba, solicitarán su participación en sus respectivas universidades, centros de educación secundaria, o en la DAT que les corresponda en los mismos plazos y formas establecidos por las universidades. Efectuadas las solicitudes, las universidades procederán a su designación como vocales de los tribunales calificadoros, quedando exentos del sistema de sorteo.

# Modelo de prueba para la EvAU 2021

- Disponible en las páginas web de cada universidad. Por ejemplo, en <https://www.ucm.es/modelos-de-examen-y-criterios-generales-de-evaluacion->

<b>UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID</b> EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO Curso 2020-2021 <b>MATERIA: MATEMÁTICAS II</b>	<b>Modelo Orientativo Provisional</b>
---	---------------------------------------

**INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN**

Después de leer atentamente todas las preguntas, el alumno deberá escoger una de las dos opciones propuestas y responder razonadamente a las cuestiones de la opción elegida.

Para la realización de esta prueba se puede utilizar calculadora, siempre que no tenga NINGUNA de las siguientes características: posibilidad de transmitir datos, ser programable, pantalla gráfica, resolución de ecuaciones, operaciones con matrices, cálculo de determinantes, cálculo de derivadas, cálculo de integrales ni almacenamiento de datos alfanuméricos. Cualquiera que tenga alguna de estas características será retirada.

**CALIFICACIÓN:** La valoración de cada ejercicio se especifica en el enunciado.  
**Todas las respuestas deberán estar debidamente justificadas.**  
**TIEMPO:** 90 minutos.

**OPCIÓN A**

**Ejercicio 1. Calificación máxima: 2.5 puntos.**  
 Dadas las matrices  $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & x \\ 1 & 0 & x-1 \\ x+1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$  y  $B = \begin{pmatrix} 0 & \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & \frac{2}{3} & -\frac{2}{3} \end{pmatrix}$ , se pide:

- (0.5 puntos) Determinar los valores de  $x \in \mathbb{R}$  para los cuales  $A$  tiene inversa.
- (1 punto) Para  $x = -1$ , calcular la inversa de  $A$ .
- (1 punto) Para  $x = 1$ , hallar  $(AB^3)^2$  y  $(AB^4)^{2020}$  (donde  $B^t$  denota la matriz traspuesta de  $B$ ).

**Ejercicio 2. Calificación máxima: 2.5 puntos.**  
 Sea la función

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x+1} & \text{si } x \leq 1, x \neq -1 \\ \frac{\ln x}{x-1} & \text{si } x > 1. \end{cases}$$

- (0.5 puntos) Estudie la continuidad de  $f$  en  $x = 1$ .
- (1 punto) Halle las asíntotas de  $f$ , si existen.
- (1 punto) Determine el valor de  $x_0 < 1$  que verifica que la recta tangente a la gráfica de  $f$  en el punto  $(x_0, f(x_0))$  tiene pendiente  $-\frac{1}{2}$ . Escriba la ecuación de dicha recta tangente.

**Ejercicio 3. Calificación máxima: 2.5 puntos.**  
 Se consideran los puntos  $A(3, 1, 2)$ ,  $B(0, 3, 4)$  y  $P(-1, 1, 0)$ . Se pide:

- (0.75 puntos) Determinar las coordenadas de un punto  $Q$  sabiendo que los vectores  $\vec{AB}$  y  $\vec{PQ}$  son linealmente dependientes, tienen sentidos opuestos y tienen el mismo módulo.
- (1 punto) Determinar las coordenadas del punto de intersección de la recta  $r$  que contiene a  $A$  y  $P$ , y de la recta  $s$  que contiene a  $B$  y al punto  $C(2, -1, -2)$ .
- (0.75 puntos) Calcular el coseno del ángulo formado por  $\vec{PA}$  y  $\vec{PB}$ .

**Ejercicio 4. Calificación máxima: 2.5 puntos.**  
 En un instituto, uno de cada cuatro alumnos practica baloncesto. Se eligen 6 alumnos al azar y se considera la variable aleatoria  $X$  que representa el número de estudiantes entre estos 6 que practican baloncesto. Se pide:

- (1 punto) Identificar la distribución de la variable aleatoria  $X$  y calcular  $P(X = 0)$ .
- (0.75 puntos) Calcular la probabilidad de que al menos 5 de los 6 elegidos practiquen baloncesto.
- (0.75 puntos) Calcular la probabilidad de que al menos 1 de los 6 practique baloncesto.

**MATEMÁTICAS II**  
**CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN**

**Todas las respuestas deberán estar debidamente justificadas.**  
 En cada ejercicio, aunque el procedimiento seguido sea diferente al propuesto en las soluciones, cualquier argumento válido que conduzca a la solución será valorado con la puntuación asignada.

**OPCIÓN A**

**Ejercicio 1.**  
 a) Planteamiento: 0.25 puntos. Resolución: 0.25 puntos.  
 b) Planteamiento: 0.5 puntos. Resolución: 0.5 puntos.  
 c) Cálculo de  $(AB^3)^2$ : 0.5 puntos. Cálculo de  $(AB^4)^{2020}$ : 0.5 puntos.

**Estándares de aprendizaje evaluados:** Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente.

**Ejercicio 2.**  
 a) Planteamiento: 0.25 puntos. Conclusión correcta: 0.25 puntos.  
 b) Por plantear qué asíntotas pueden existir: 0.25 puntos. Por cada asíntota: 0.25 puntos.  
 c) Por interpretar correctamente la pregunta: 0.25 puntos. Por encontrar  $x_0$ : 0.5 puntos (0.25 por el planteamiento y 0.25 por la resolución). Por escribir la recta tangente: 0.25 puntos.

**Estándares de aprendizaje evaluados:** Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.

**Ejercicio 3.**  
 a) Planteamiento: 0.5 puntos. Resolución: 0.25 puntos.  
 b) Planteamiento: 0.5 puntos. Resolución: 0.5 puntos.  
 c) Planteamiento: 0.5 puntos. Resolución: 0.25 puntos.

**Estándares de aprendizaje evaluados:** Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal. Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades. Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.

**Ejercicio 4.**  
 a) Saber que es una binomial e identificar los parámetros: 0.5 puntos. Calcular la probabilidad: 0.5 puntos.  
 b) Planteamiento: 0.5 puntos. Resolución: 0.25 puntos.  
 c) Planteamiento: 0.5 puntos. Resolución: 0.25 puntos.

**Estándares de aprendizaje evaluados:** Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora.

**MATEMÁTICAS II—SOLUCIONES**  
 Documento de trabajo orientativo  
**OPCIÓN A**

**Ejercicio 1**

a) La matriz  $A$  no posee inversa si su determinante se anula.  $|A| = 0 \Rightarrow x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x = \pm 2$ . Por lo tanto  $A$  tiene inversa  $\forall x \in \mathbb{R} - \{\pm 2\}$ .

b) Si  $x = -1$ ,  $A^{-1} = \frac{1}{3} \begin{pmatrix} 0 & 3 & 2 \\ 3 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ .

c) Si  $x = 1$ ,  $AB^t = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \Rightarrow (AB^t)^2 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix} \Rightarrow (AB^t)^3 = -I$ . Por lo tanto  $(AB^t)^{2020} = ((AB^t)^3)^{673} \cdot AB^t = (-I)^{673} \cdot AB^t = -AB^t = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ .

---

**Ejercicio 2**

a) En el punto  $x = 1$ , se verifica que  $f(1) = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$ ,  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\ln x}{x-1} = 1$ , usando la regla de L'Hôpital. Por tanto,  $f$  es continua en  $\mathbb{R} - \{-1\}$ .

b) Sólo en  $x = -1$  puede existir una asíntota vertical; de hecho, este es el caso, puesto que  $\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{2}{x+1} = -\infty$ ,  $\lim_{x \rightarrow -1^+} \frac{2}{x+1} = \infty$ . Además, puesto que  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2}{x+1} = 0$ ,  $f$  tiene una asíntota horizontal por la izquierda,  $y = 0$ ; y como además  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln x}{x-1} = 0$ , (usando de nuevo L'Hôpital),  $y = 0$  es una asíntota horizontal de  $f$  por la derecha.

c) La pendiente de la tangente a la gráfica de  $f$  en  $(x_0, f(x_0))$  es  $f'(x_0)$ . Como  $x_0 < 1$ , tenemos que  $f'(x_0) = \frac{-2}{(x_0+1)^2}$ . Igualando esta expresión a  $-\frac{1}{2}$ , obtenemos  $(x_0+1)^2 = 4$ , es decir,  $x_0 = \pm 2 - 1$ . AL ser  $x_0 < 1$ , debe ser  $x_0 = -3$ . Ahora,  $f(-3) = -1$ , la recta tangente a la gráfica de  $f$  en el punto  $(-3, -1)$  tiene ecuación  $y = -1 - \frac{1}{2}(x+3) = -\frac{x}{2} - \frac{5}{2}$ .

---

**Ejercicio 3**

a)  $\vec{AB} = (-3, 2, 2)$ ,  $\vec{PQ} = -\vec{AB} = (3, -2, -2)$ . Luego el punto  $Q$  es  $(-1, 1, 0) + (3, -2, -2) = (2, -1, -2)$ .

b) Tenemos que

$$r \equiv \begin{cases} x = -1 + 4\lambda \\ y = 1 \\ z = 2\lambda \end{cases} \quad s \equiv \frac{x}{-2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{6}$$

El punto que se pide es la intersección de ambas, que se corresponde con  $\lambda = 1/2$ , es decir,  $M(1, 1, 1)$ .

c)

$$\vec{PA} = (4, 0, 2), \quad \vec{PB} = (1, 2, 4), \quad \cos \alpha = \frac{(4, 0, 2) \cdot (1, 2, 4)}{[(4, 0, 2)][(1, 2, 4)]} = \frac{12}{\sqrt{20}\sqrt{21}} = \frac{6}{\sqrt{5}\sqrt{21}}$$


---

**Ejercicio 4**

a) Se trata de una distribución binomial  $X \sim B(6, 0.25)$ ,  $P(X = 0) = 0.75^6 \approx 0.18$ .

b)  $P(X > 4) = P(X = 5) + P(X = 6) = \binom{6}{5} 0.25^5 \cdot 0.75 + \binom{6}{6} 0.25^6 \approx 0.004638$ .

c)  $P(X \geq 1) = 1 - P(X = 0) = 1 - 0.75^6 \approx 0.82$ .

# Estructura y contenido (I)

- El examen constará de dos listas de **cuatro problemas igualmente ponderados**, cada uno de ellos relativo a uno de los cuatro bloques con contenido específico del currículo oficial de MATEMÁTICAS II, 2º Bachillerato: **ÁLGEBRA, ANÁLISIS, GEOMETRÍA y PROBABILIDAD**.
- Se podrá pedir en las mismas la realización de tareas similares a las indicadas en las siguientes páginas.



# Estructura y contenido (II)

## ÁLGEBRA

- Usar matrices como herramienta para representar datos estructurados y sistemas de ecuaciones lineales.
- Realizar operaciones con matrices y aplicar propiedades.
- Calcular determinantes de orden menor o igual que 4 y manejar las propiedades elementales.
- Calcular la inversa de una matriz cuadrada de orden no superior a tres. Usar adecuadamente las propiedades de la matriz inversa.
- Calcular el rango de una matriz de orden no superior a 4, por determinantes o por el método de Gauss. Estudiar el rango de una matriz que dependa como máximo de un parámetro.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales. Discutir las soluciones de un sistema lineal, dependiente de un parámetro.
- Plantear y resolver problemas que simulen situaciones de la vida real, cuya solución pueda obtenerse a partir de un sistema lineal de, como máximo, tres ecuaciones con tres incógnitas.

# Estructura y contenido (III)

## ANÁLISIS

- Calcular el límite de una función en un punto y en el infinito. Calcular límites laterales y resolver indeterminaciones sencillas.
- Interpretar el significado de la continuidad y la discontinuidad. Identificar funciones continuas y tipos de discontinuidad. Manejar operaciones algebraicas con funciones continuas y composición de funciones continuas.
- Usar el teorema de Bolzano para localizar soluciones de una ecuación.
- Manejar y saber interpretar el concepto de derivada de una función en un punto. Manejar las propiedades de la derivación y calcular derivadas.
- Usar derivadas para estudiar intervalos de crecimiento y decrecimiento y valores extremos. Plantear y resolver problemas de optimización.
- Conocer y aplicar los resultados del Teorema de Rolle, el Teorema del Valor Medio y la regla de L'Hôpital.
- Calcular primitivas inmediatas y de funciones que sean derivadas de una función compuesta. Integrar por partes y mediante cambio de variables (ejemplos simples). Integrar funciones racionales (con denominador de grado no mayor que dos).
- Calcular áreas de recintos limitados por rectas o curvas sencillas.

# Estructura y contenido (IV)

## GEOMETRÍA

- Operar con vectores del espacio tridimensional. Estudiar la dependencia e independencia lineal. Manejar los conceptos de base y coordenadas.
- Manejar el producto escalar: definición, propiedades e interpretación geométrica; vectores unitarios, ortogonales y ortonormales.
- Calcular el ángulo entre dos vectores.
- Manejar el producto vectorial: definición, propiedades e interpretación geométrica.
- Manejar el producto mixto de tres vectores: definición, propiedades e interpretación geométrica.
- Aplicar los distintos productos al cálculo de áreas y volúmenes.
- Obtener ecuaciones de rectas en el espacio, en cualquiera de sus formas. Obtener ecuaciones de planos. Estudiar la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio.
- Resolver problemas de geometría afín con rectas y planos.
- Calcular distancias entre puntos rectas y planos, así como ángulos entre dos planos, entre dos rectas que se corten y entre una recta y un plano.

# Estructura y contenido (V)

## PROBABILIDAD

- Calcular la probabilidad de sucesos aleatorios, mediante la regla de Laplace o las fórmulas de la axiomática de Kolmogórov.
- Calcular probabilidades condicionadas. Usar el teorema de probabilidad total y la fórmula de Bayes.
- Identificar variables aleatorias discretas. Calcular probabilidades de sucesos asociados a una distribución binomial. Calcular la media y la desviación típica de una variable aleatoria con distribución binomial.
- Calcular probabilidades de sucesos que se puedan modelizar mediante una distribución binomial, a partir de su aproximación por la normal.
- Calcular probabilidades de sucesos que pueden modelizarse mediante una distribución normal.

# Resultados EvAU 2020

- Datos globales disponibles en <https://www.comunidad.madrid/servicios/educacion/examenes-evau-2020-convocatorias-anteriores>

EvAU 2020  
PRESENTACIÓN  
DE RESULTADOS

Universidades Públicas de Madrid  
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES  
DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Logos at the bottom: Universidad de Alcalá, UAM Universidad Autónoma de Madrid, uc3m Universidad Carlos III de Madrid, UNIVERSIDAD COMPLUTENSIS MADRID, POLITÉCNICA, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, Universidad Rey Juan Carlos, and Comunidad de Madrid.

# Datos de la UAM

	<b>MATRICULADOS</b>	<b>APTOS</b>	<b>NO APTOS</b>	<b>PRESENTADOS</b>	<b>NO PRESENTADOS</b>	<b>% APTOS</b>	<b>NOTA MEDIA</b>
<b>2016</b>	3739	2444	1217	3661	78	66,76	5,652
<b>2017</b>	4541	3669	836	4505	36	81,44	6,611
<b>2018</b>	4821	3609	1181	4790	31	75,34	6,024
<b>2019</b>	4916	3781	1098	4879	37	71,93	6,21
<b>2020</b>	5696	4798	882	5650	46	84,15	7,306
	<b>MATRICULADOS</b>	<b>APTOS</b>	<b>NO APTOS</b>	<b>PRESENTADOS</b>	<b>NO PRESENTADOS</b>	<b>% APTOS</b>	<b>NOTA MEDIA</b>
<b>2016</b>	477	181	286	467	10	38,76	4,252
<b>2017</b>	570	235	459	539	31	43,60	4,256
<b>2018</b>	762	268	477	745	17	35,97	4,354
<b>2019</b>	700	273	410	683	17	49,55	4,67
<b>2020</b>	362	190	160	350	12	62,35	5,646

# Datos de la UC3M

## RESULTADOS POR ASIGNATURA EN LAS EVAU DE 2020 REALIZADAS EN LA UC3M

NOMBRE DE ASIGNATURA	CONVOCATORIA ORDINARIA			CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA		
	ESTUDIANTES	Aptos/as	MEDIA	ESTUDIANTES	Aptos/as	MEDIA
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II (Fase Obligatoria)	1903	1132	5,33	203	32	2,72
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II (Fase Optativa)	351	260	6,43	37	17	4,47
MATEMÁTICAS II (Fase Obligatoria)	2737	2077	6,66	246	95	4,38
MATEMÁTICAS II (Fase Optativa)	148	110	6,5	37	27	6,23

## Datos de la UCM

Curso	Total de matriculados	Presentados	Aptos presentados	Nota media
18/19	6017	5992	74,82%	6,47
19/20	6985	6941	81,57%	7,18

Curso	Total de matriculados	Presentados	Aptos presentados	Nota media
18/19	905	883	37,49%	4,36
19/20	511	590	52,45%	4,97

## Datos de la UPM

Curso	Total de matriculados	Aptos presentados	Nota media
18/19	565	80,88%	6,656
19/20	668	78,44%	6,99

Curso	Total de matriculados	Aptos presentados	Nota media
18/19	87	42,48%	4,518
19/20	50	26,42%	4,99



# Datos de la URJC

Curso	Total de matriculados	Aptos presentados	Nota media
18/19	1628	70,95%	
19/20	1956	78,53%	6,9

# Consideraciones finales

- Calculadora: A día de hoy, no hay novedades con respecto al curso anterior:
- “Para la realización de esta prueba se puede utilizar calculadora, siempre que no tenga NINGUNA de las siguientes características: posibilidad de transmitir datos, ser programable, pantalla gráfica, resolución de ecuaciones, operaciones con matrices, cálculo de determinantes, cálculo de derivadas, cálculo de integrales ni almacenamiento de datos alfanuméricos. Cualquiera que tenga alguna de estas características será retirada.”
- Lista de calculadoras permitidas:  
<https://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Acceso/1%20CALCULADORAS%20Y%20OTROS%20INSTRUMENTOS%20ELECTR%C3%93NICOS%202020.pdf>
- CUALQUIER NOVEDAD ADICIONAL EN EL MODELO DE PRUEBA SERÍA ANUNCIADA A LOS CENTROS EN CUANTO SE CONOCIESE.



GRACIAS

