



## MATEMATICAS aplicadas a las CIENCIAS SOCIALES II

### Prueba de Evaluación para el Acceso a la Universidad 2019-2020 Mayores de 25 años

#### Normas sobre el modelo de examen para la prueba de matemáticas

Los contenidos se van a regir por los mismos que se hacen para la prueba de la EVAU

**El examen será similar en estructura y dificultad a los aparecidos en los últimos 3 años**

1. Orden PCI/12/2019, de 14 de enero, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas, para el curso 2018/2019.
2. Se presentarán dos opciones diferentes de examen entre los que el estudiante deberá elegir una, no pudiendo existir optatividad dentro de cada opción.
3. No se puede dividir el currículo en partes y adjudicar cada parte o partes a cada una de las dos opciones de los ejercicios.

Orden PCI/12/2019, de 14 de enero, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas, para el curso 2018/2019. En las páginas 11 y 12 aparecen la matriz de especificaciones.

#### OBSERVACIONES GENERALES de la materia.

*Habrá dos opciones de examen A y B, cada una de ellas con cuatro ejercicios. El alumnado deberá desarrollar por escrito una de ellas. Cada uno de los ejercicios tendrá una puntuación indicada en cada pregunta.*

*La valoración de cada una de las partes de que conste cada ejercicio será realizada por los correctores de la prueba en el momento previo a la corrección. En ella se tendrá en cuenta:*

- *Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.*
- *Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio.*
- *Corrección en las operaciones.*
- *Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.*
- *Errores de concepto y errores operacionales.*
- *Corrección y precisión de los gráficos incluidos.*
- *En cualquier caso, nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.*

*Si un alumno desarrolla ejercicios de las dos opciones de examen, sólo serán calificados los de la opción a la que pertenezca el primer ejercicio contestado por el alumno.*

#### **Normas importantes**

**(1º) Los alumnos NO podrán llevar al examen sus propias tablas de la distribución Normal o Binomial, en caso de necesitar algún valor se le indicarán en el mismo examen los valores necesarios en un extracto de la tabla completa.**

**(2º) Se puede utilizar cualquier tipo de calculadora**



## MATEMATICAS aplicadas a las CIENCIAS SOCIALES II

### Prueba de Evaluación para el Acceso a la Universidad 2019-2020 Mayores de 25 años

*Para cualquier duda, sugerencia o consulta sobre la prueba en general debe ponerse en contacto con:*

**Isidro Peña García-Pardo**

*Coordinación técnica de las pruebas de acceso a la universidad*

[Isidro.Pena@uclm.es](mailto:Isidro.Pena@uclm.es)

*Para cualquier duda, sugerencia o consulta sobre la asignatura puede ponerse en contacto con los coordinadores de la asignatura:*

**Francisco Parreño Torres**

*Universidad de Castilla-La Mancha*

*Escuela Superior de Ingeniería Informática*

*Departamento de Matemáticas*

[Francisco.Parreno@uclm.es](mailto:Francisco.Parreno@uclm.es)

**Elia Hernangomez Delgado**

*IES San José de Cuenca*

[ehernangomez@yahoo.es](mailto:ehernangomez@yahoo.es)

*Información sobre las pruebas de acceso:*

<https://www.uclm.es/Perfiles/Preuniversitario/Acceso/ModosAcceso/MayoresM25M45>

*Información sobre la normativa:*

<https://www.uclm.es/Perfiles/Preuniversitario/Acceso/ModosAcceso/MayoresM25M45>

*Adjunto a este documento se encuentran la matriz de especificaciones que aparecen en la orden para Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II y las tablas de la Normal y Binomial.*

[Examen 2019 con Criterios de Corrección](#)

[Examen 2018 con Criterios de Corrección](#)

*Más modelos de examen pueden ser descargados de los modelos de los últimos años de la materia:*

<https://www.uclm.es/Perfiles/Preuniversitario/Acceso/ModosAcceso/MayoresM25M45/CriteriosCorreccionExamenesM25>

### TABLA BINOMIAL

Función de distribución acumulada  $B(x; n, p) = \sum_{k=0}^x \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$

N	X	P									
		0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
2	0	0,9025	0,8100	0,7225	0,6400	0,5625	0,4900	0,4225	0,3600	0,3025	0,2500
	1	0,9975	0,9900	0,9775	0,9600	0,9375	0,9100	0,8775	0,8400	0,7975	0,7500
3	0	0,8574	0,7290	0,6141	0,5120	0,4219	0,3430	0,2746	0,2160	0,1664	0,1250
	1	0,9928	0,9720	0,9393	0,8960	0,8438	0,7840	0,7183	0,6480	0,5748	0,5000
2	0,9999	0,9990	0,9966	0,9920	0,9844	0,9730	0,9571	0,9360	0,9089	0,8750	
4	0	0,8145	0,6561	0,5220	0,4096	0,3164	0,2401	0,1785	0,1296	0,0915	0,0625
	1	0,9860	0,9477	0,8905	0,8192	0,7383	0,6517	0,5630	0,4752	0,3910	0,3125
2	0,9995	0,9963	0,9880	0,9728	0,9492	0,9163	0,8735	0,8208	0,7585	0,6875	
3	1,0000	0,9999	0,9995	0,9984	0,9961	0,9919	0,9850	0,9744	0,9590	0,9375	
5	0	0,7738	0,5905	0,4437	0,3277	0,2373	0,1681	0,1160	0,0778	0,0503	0,0313
	1	0,9774	0,9185	0,8352	0,7373	0,6328	0,5282	0,4284	0,3370	0,2562	0,1875
2	0,9988	0,9914	0,9734	0,9421	0,8965	0,8369	0,7648	0,6826	0,5931	0,5000	
3	1,0000	0,9995	0,9978	0,9933	0,9844	0,9692	0,9460	0,9130	0,8688	0,8125	
4	1,0000	1,0000	0,9999	0,9997	0,9990	0,9976	0,9947	0,9898	0,9815	0,9688	
6	0	0,7351	0,5314	0,3771	0,2621	0,1780	0,1176	0,0754	0,0467	0,0277	0,0156
	1	0,9672	0,8857	0,7765	0,6554	0,5339	0,4202	0,3191	0,2333	0,1636	0,1094
2	0,9978	0,9842	0,9527	0,9011	0,8306	0,7443	0,6471	0,5443	0,4415	0,3438	
3	0,9999	0,9987	0,9941	0,9830	0,9624	0,9295	0,8826	0,8208	0,7447	0,6563	
4	1,0000	0,9999	0,9996	0,9984	0,9954	0,9891	0,9777	0,9590	0,9308	0,8906	
5	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9993	0,9982	0,9959	0,9917	0,9844	
7	0	0,6983	0,4783	0,3206	0,2097	0,1335	0,0824	0,0490	0,0280	0,0152	0,0078
	1	0,9556	0,8503	0,7166	0,5767	0,4449	0,3294	0,2338	0,1586	0,1024	0,0625
2	0,9962	0,9743	0,9262	0,8520	0,7564	0,6471	0,5323	0,4199	0,3164	0,2266	
3	0,9998	0,9973	0,9879	0,9667	0,9294	0,8740	0,8002	0,7102	0,6083	0,5000	
4	1,0000	0,9998	0,9988	0,9953	0,9871	0,9712	0,9444	0,9037	0,8471	0,7734	
5	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	0,9987	0,9962	0,9910	0,9812	0,9643	0,9375	
6	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9994	0,9984	0,9963	0,9922	
8	0	0,6634	0,4305	0,2725	0,1678	0,1001	0,0576	0,0319	0,0168	0,0084	0,0039
	1	0,9428	0,8131	0,6572	0,5033	0,3671	0,2553	0,1691	0,1064	0,0632	0,0352
2	0,9942	0,9619	0,8948	0,7969	0,6785	0,5518	0,4278	0,3154	0,2201	0,1445	
3	0,9996	0,9950	0,9786	0,9437	0,8862	0,8059	0,7064	0,5941	0,4770	0,3633	
4	1,0000	0,9996	0,9971	0,9896	0,9727	0,9420	0,8939	0,8263	0,7396	0,6367	
5	1,0000	1,0000	0,9998	0,9988	0,9958	0,9887	0,9747	0,9502	0,9115	0,8555	
6	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	0,9987	0,9964	0,9915	0,9819	0,9648	
7	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9993	0,9983	0,9961	
9	0	0,6302	0,3874	0,2316	0,1342	0,0751	0,0404	0,0207	0,0101	0,0046	0,0020
	1	0,9288	0,7748	0,5995	0,4362	0,3003	0,1960	0,1211	0,0705	0,0385	0,0195
2	0,9916	0,9470	0,8591	0,7382	0,6007	0,4628	0,3373	0,2318	0,1495	0,0898	
3	0,9994	0,9917	0,9661	0,9144	0,8343	0,7297	0,6089	0,4826	0,3614	0,2539	
4	1,0000	0,9991	0,9944	0,9804	0,9511	0,9012	0,8283	0,7334	0,6214	0,5000	
5	1,0000	0,9999	0,9994	0,9969	0,9900	0,9747	0,9464	0,9006	0,8342	0,7461	



*Humanidades*

Latín II. 2.º Bachillerato

Matriz de especificaciones

Bloque de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. El latín, origen de las lenguas romances. Bloque 6. Léxico.	20	Deduce y explica el significado de las palabras de las lenguas de España a partir de los étimos latinos de los que proceden. Realiza evoluciones de términos latinos a distintas lenguas romances aplicando las reglas fonéticas de evolución.
Bloque 2. Morfología.	10	– Analiza morfológicamente palabras presentes en un texto clásico identificando correctamente sus formantes y señalando su enunciado.
Bloque 3. Sintaxis.	10	Reconoce, distingue y clasifica los tipos de oraciones y las construcciones sintácticas latinas. Identifica en el análisis de frases y textos de dificultad graduada elementos sintácticos propios de la lengua latina.
Bloque 4. Literatura romana.	20	Describe las características esenciales de los géneros literarios latinos e identifica y señala su presencia en textos propuestos. Nombra autores representativos de la literatura latina, encuadrándolos en su contexto cultural y citando y explicando sus obras más conocidas.
Bloque 5. Textos.	40	Utiliza adecuadamente el análisis morfológico y sintáctico de textos clásicos para efectuar correctamente su traducción. Utiliza con seguridad y autonomía el diccionario para la traducción de textos, identificando en cada caso el término más apropiado en la lengua propia en función del contexto y del estilo empleado por el autor.

*Ciencias Sociales*

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II. 2.º Bachillerato

Matriz de especificaciones

Bloques de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.	20	Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.). Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.
Bloque 2. Números y álgebra.	25	Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales. Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema.
Bloque 3. Análisis.	25	Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc. Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite. Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales. Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas. Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.

Bloques de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4. Estadística y Probabilidad.	30	<p>Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</p> <p>Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. 1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</p> <p>Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones. Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.</p> <p>Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.</p> <p>Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales.</p> <p>Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</p> <p>Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la proporción en el caso de muestras grandes.</p> <p>Relaciona el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcula cada uno de estos tres elementos conocidos los otros dos y lo aplica en situaciones reales.</p> <p>Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.</p> <p>Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo.</p> <p>Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.</p>

### Artes

## Fundamentos del Arte II. 2.º Bachillerato

### Matriz de especificaciones

Bloque de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. El Romanticismo. Bloque 3. Las Vanguardias.	30	<p>Analiza el sentimiento romántico y su relación con el arte.</p> <p>Sopesa la importancia de la obra pictórica de Karl Friedrich Schinkel, Caspar David Friedrich, Thomas Cole, John Constable, William Turner y otros posibles.</p> <p>Analiza la pintura romántica francesa de Théodore Géricault, Eugène Delacroix, Antoine-Jean Gros.</p> <p>Reconoce la obra pictórica de Goya.</p> <p>Comenta las pinturas negras de Goya.</p> <p>Comenta el cuadro «La balsa de la Medusa» de Géricault. Valorando la base histórica y el resultado plástico.</p> <p>Clasifica la temática de los cuadros de Goya.</p> <p>Comenta la música romántica: Beethoven. Obras principales.</p> <p>Identifica las primeras impresiones fotográficas.</p> <p>Identifica las claves estilísticas en la indumentaria, mobiliario y decoración de los estilos Regency y Napoleón III.</p> <p>Describe las principales creaciones de Cézanne.</p> <p>Identifica los cuadros más representativos de: Manet, Monet, Pissarro y Sisley.</p> <p>Identifica la técnica pictórica de los «Navis» y los «Fauves».</p> <p>Analiza alguna obra de Pierre Bonnard y Matisse.</p> <p>Compara la obra pictórica de las pintoras Berthe Morisot y Mary Cassatt con los pintores coetáneos.</p> <p>Analiza el arte de Van Gogh.</p> <p>Analiza la concepción visual del arte cubista.</p> <p>Identifica las obras cubistas de Juan Gris, Pablo Picasso y Georges Braque.</p> <p>Compara las etapas creativas de Picasso: épocas rosa, azul, cubista, surrealista.</p> <p>Explica la importancia del cartel publicitario.</p> <p>Explica la obra gráfica de los cartelistas: Jules Chéret, Alfons Mucha, Leonetto Cappiello.</p> <p>Explica el cartel y la obra gráfica de Henri de Toulouse-Lautrec.</p>
Bloque 2. El Romanticismo tardío. 1850-1900. Bloque 4. El Modernismo-Art Nouveau.	10	<p>Identifica los edificios relacionados con los movimientos neogótico y neomodéjar.</p> <p>Relaciona las exposiciones universales de París y Londres con la arquitectura.</p> <p>Explica la evolución del clasicismo de Canova al expresionismo de Rodin.</p> <p>Identifica la escultura española, especialmente la obra de Mariano Benlliure.</p> <p>Identifica la técnica del retrato utilizada por Nadar.</p> <p>Describe el contexto general en el que surge la cinematografía y a sus pioneros.</p> <p>Explica el modernismo en Europa: Art Nouveau, Liberty, Sezession, Jugendstil.</p> <p>Compara la obra arquitectónica de Antonio Gaudí, Víctor Horta y Adolf Loos.</p> <p>Analiza el mobiliario modernista.</p> <p>Comenta la tipología de la joyería modernista, por ejemplo los diseños de René Lalique, Lluís Masriera y otros.</p>