

# Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

Curso 2016/2017

(Código:00001181)

## 1.OBJETIVOS

- Adquirir la disciplina y el rigor precisos para el trabajo intelectual.
- Fomentar y desarrollar la capacidad para el razonamiento abstracto.
- Adquirir los conocimientos matemáticos imprescindibles para un universitario.
- Potenciar las habilidades de cálculo más allá de las reglas elementales.
- Iniciar el estudio de los temas matemáticos con mayor aplicación en el campo de la humanidades y las ciencias sociales.

## 2.CONTENIDOS

Los contenidos de la asignatura se ajustan a los apartados siguientes desarrollados en los correspondientes capítulos del texto base:

1. Fundamentos.
2. Aritmética y Álgebra.
3. Geometría.
4. Funciones.
5. Probabilidad y Estadística.
6. Desarrollo de la competencia matemática.

Los cinco primeros capítulos del texto base desarrollan los contenidos matemáticos que se consideran esenciales para la formación básica de un estudiante universitario del área de Humanidades o Ciencias Sociales. El capítulo seis incluye un conjunto de actividades de carácter práctico para cuya resolución es preciso poner en acción tanto los conocimientos como las capacidades propias de las Matemáticas.

## 3.EQUIPO DOCENTE

- [EDUARDO RAMOS MENDEZ](#)
- [JOSE ANTONIO CARRILLO RUIZ](#)
- [EMILIA CARMENA YAÑEZ](#)
- [JAVIER NAVARRO FERNANDEZ](#)

## 4.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

HERNÁNDEZ, V.; RAMOS, E.; VÉLEZ, R. y YAÑEZ, I.: Introducción a las matemáticas. 5ª edición. Ediciones Académicas,

2014.

El texto base se puede adquirir en las librerías de los Centros Asociados y puntos de distribución habituales de la UNED. La 5ª edición actualizada es autosuficiente y es el único material imprescindible para preparar la asignatura.

Los cinco primeros capítulos del texto base, *Fundamentos, Aritmética y Álgebra, Geometría, Análisis, Probabilidad y Estadística*, desarrollan los contenidos matemáticos que se consideran esenciales para la formación básica de un futuro estudiante universitario del área de Humanidades o Ciencias Sociales. Se incluyen también algunos temas complementarios que no son objeto de las evaluaciones, es decir, no entran ni en las pruebas a distancia ni en las pruebas presenciales; sin embargo se aconseja su lectura a quienes deseen tener unos conocimientos matemáticos un poco más amplios que los mínimos exigidos para el acceso a la universidad.

La estructura del capítulo 6, *Desarrollo de la competencia matemática*, es diferente a la de los capítulos 1 a 5. Como se ha indicado, en éstos se desarrollan los contenidos de la asignatura, mientras que el capítulo 6 no añade contenidos a los ya explicados sino que presenta una serie de situaciones, tomadas de la vida real, a partir de las cuales se plantean actividades de carácter práctico para cuya resolución es preciso poner en acción tanto los conocimientos como las capacidades propias de las Matemáticas. La ubicación de las actividades de carácter práctico al final del libro se basa en razones de metodología didáctica, dado que sobre un mismo contexto se pueden preguntar diversas cuestiones que se responden con los conocimientos adquiridos en los distintos temas del curso.

Por tanto, para adquirir una buena formación matemática que resulte útil en la futura carrera universitaria es necesario trabajar adecuadamente todos los capítulos del libro.

El texto base incluye también un buen número de cuestiones semejantes a las que se proponen en las evaluaciones. Cada cuestión consta de un enunciado con la información pertinente para poder encontrar la respuesta correcta, aunque en algún caso, en particular en el capítulo 6, se utiliza un enunciado con información común para varias preguntas. La respuesta correcta buscada es una de las tres posibles alternativas a), b) o c), que se ofrecen. Solamente una de las alternativas es correcta.

Algunas cuestiones tienen carácter teórico y sirven para repasar los conceptos y resultados estudiados por lo que se encuentran al final de cada uno de los cinco primeros capítulos. Otras tienen carácter práctico y se reúnen en el capítulo 6, puesto que para su resolución puede ser preciso utilizar conceptos y resultados estudiados en varios capítulos.

Aunque todas las cuestiones están resueltas con detalle en el texto base es recomendable tratar de resolver cada cuestión sin consultar previamente la solución del libro.

## 5. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Matemáticas Básicas. UD000104, UNED. Si bien el texto base contiene suficientes ejemplos y cuestiones, este libro puede servir de complemento para quienes deseen una práctica adicional.

## 6. EVALUACIÓN

Cuestionarios de examen y calificación

La evaluación de la asignatura incluye pruebas de evaluación continua y pruebas presenciales.

Los cuestionarios de examen, tanto de las pruebas de evaluación continua como de las pruebas presenciales, consistirán en una prueba objetiva (test) con 10 cuestiones similares a las propuestas y resueltas en el texto base. Cada cuestión consta de un enunciado cuya respuesta es una de las tres posibles alternativas a), b) o c), que se ofrecen. En ocasiones, a partir de un enunciado común se podrán plantear varias cuestiones. El alumno debe elegir la alternativa que considere correcta. Solamente una de las alternativas es correcta. El único material auxiliar que se podrá utilizar en el examen es una

calculadora.

Los exámenes se calificarán del modo siguiente:

- Una respuesta correcta suma 1 puntos.
- Una respuesta incorrecta, resta 0,25 puntos.
- Una respuesta en blanco o más de una marca ni suma ni resta.

Las eventuales reclamaciones a las calificaciones se harán en los plazos y formulario que marque la secretaría del Curso de Acceso.

#### Pruebas de evaluación continua

Se pueden bajar del curso virtual o adquirir en el Centro Asociado. Consisten en cinco formularios, con cuestiones similares a las incluidas en el texto base, correspondientes a cada uno de los capítulos de contenidos del programa de la asignatura: Fundamentos, Aritmética y Álgebra, Geometría, Análisis, Probabilidad y Estadística. Una vez resueltos, los formularios se entregarán al Profesor Tutor de la asignatura en el Centro Asociado. Aproximadamente las fechas de entrega deberán coincidir con los días:

- Fundamentos: Primera prueba, 2 de diciembre de 2016.
- Aritmética y Álgebra: Segunda prueba, 20 de enero de 2017.
- Geometría: Tercera prueba, 28 de febrero de 2017.
- Funciones: Cuarta prueba, 7 de abril de 2017.
- Probabilidad y Estadística: Quinta prueba, 15 de mayo de 2017.

Resolver las pruebas de evaluación a distancia no es obligatorio, sino un entrenamiento más de cara a las pruebas presenciales, así como una manera de mantener el ritmo de estudio durante el curso.

#### Pruebas presenciales

Esta asignatura tiene tres momentos de examen con pruebas presenciales: febrero, junio y septiembre.

Las fechas de examen serán las establecidas para este curso en el calendario oficial de pruebas presenciales de la UNED.

#### Febrero:

La prueba de febrero es voluntaria y evaluará sólo la primera parte del programa, es decir, para la resolución de las cuestiones del examen de febrero habrá que conocer los conceptos y resultados estudiados en los dos primeros capítulos del libro: Fundamentos y Aritmética y Álgebra. Las cuestiones podrán tener carácter teórico o práctico y serán similares a las incluidas en el texto base, no sólo en los capítulos 1 y 2 sino también en el capítulo 6, supuesto que puedan ser resueltas con los referidos conocimientos.

#### Junio:

1. Si el alumno se examinó en febrero y su calificación fue superior a 5 en las pruebas presenciales de mayo/junio podrá optar por realizar el examen parcial de la segunda parte del programa de la

asignatura (presentándose en la fecha y hora establecida para el examen parcial de esta asignatura).

Para resolver las cuestiones propuestas en el examen parcial de junio correspondiente a la segunda parte, habrá que conocer los conceptos y resultados estudiados en los siguientes capítulos del texto base: Geometría, Análisis, Probabilidad y Estadística. Las cuestiones podrán tener carácter teórico o práctico y serán similares a las incluidas en el texto base, no sólo en los capítulos 3, 4 y 5 sino también en el capítulo 6, supuesto que puedan ser resueltas con los referidos conocimientos.

En el supuesto de optar al examen parcial, la nota final de junio sería la media de ambas calificaciones (febrero y junio).

2. Si no se ha presentado en febrero, o no ha aprobado ese examen, en las pruebas presenciales de mayo/junio deberá realizar el examen total, sobre el programa completo de la asignatura (en la fecha y hora establecida para ese modelo de examen).

También puede optar (aunque haya superado la prueba de febrero) a examinarse de la asignatura completa (examen total), en cuyo caso la nota final que se le aplicará será la calificación del examen total de junio. Podrá realizar uno u otro examen (parcial o total), pero sólo uno de ellos.

Para resolver las cuestiones propuestas en el examen total de junio habrá que conocer los conceptos y resultados estudiados en todos los capítulos del texto base. Las cuestiones podrán tener carácter teórico o práctico y serán similares a las incluidas en cualquier capítulo del texto base.

Septiembre:

En esta convocatoria sólo será posible realizar el examen total de la asignatura, independientemente de las calificaciones obtenidas en los exámenes de febrero o junio. La calificación será la obtenida en este examen.

Para resolver las cuestiones propuestas en el examen de septiembre habrá que conocer los conceptos y resultados estudiados en todos los capítulos del texto base. Las cuestiones podrán tener carácter teórico o práctico y serán similares a las incluidas en cualquier capítulo del texto base.

## 7.HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

D. Eduardo Ramos Méndez

Miércoles de 16,30 a 20,30 h.Tel.: 91 398 72 56 Facultad de Ciencias, despacho 112

P.o Senda del Rey, 9, 28040 Madrid Correo electrónico: eramos@ccia.uned.es

D. José Antonio Carrillo Ruiz

Miércoles de 16 a 20 h.Tel.: 91 398 87 07 Facultad de Ciencias, despacho 145

P.o Senda del Rey, 9, 28040 Madrid Correo electrónico: jacarrillo@ccia.uned.es

D.a Emilia Carmena Yáñez

Lunes de 10 a 14 h.Tel.: 91 398 72 50 Facultad de Ciencias, despacho 103

P.o Senda del Rey, 9, 28040 Madrid Correo electrónico: ecarmena@ccia.uned.es

D. Javier Navarro Fernández

Lunes de 10 a 14 h.Tel.: 91 398 72 54 Facultad de Ciencias, despacho 106

P.o Senda del Rey, 9, 28040 Madrid Correo electrónico: jnavarro@ccia.uned.es

## 8.Otros Materiales

Vídeos didácticos

Los siguientes temas del programa han sido desarrollados en soporte audiovisual y editados por la UNED.

1. Sistemas de numeración.
2. Números enteros y racionales.
3. Geometría.
4. Estadística.

Estos vídeos se pueden adquirir en la librería de su Centro Asociado o en los canales de distribución habituales de la universidad.