

# Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

Curso 2018/2019

(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.

Estos cinco 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.

Además el texto base incluye un apartado final denominado *Desarrollo de la competencia matemática* en el que se presentan 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:

RAMOS, E.; HERNÁNDEZ, V. y VÉLEZ, R. Introducción a las matemáticas, 6ª edición. Ediciones Académicas, 2016.

El texto base se puede adquirir en las librerías de los Centros Asociados y puntos de distribución habituales de la UNED. La 6ª edición actualizada es autosuficiente y es el único material imprescindible para preparar la asignatura.

Los cinco 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.

El texto base incluye un apartado final titulado *Desarrollo de la competencia matemática* 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 de contenidos, 1 a 5, y practicar con las actividades propuestas en el apartado denominado *Desarrollo de la competencia matemática*.

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 último apartado, 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, como las presentadas en el apartado *Desarrollo de las competencias matemáticas*, y 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.

Todos los cuestionarios de examen, tanto de las pruebas de evaluación continua como de las pruebas presenciales, tienen el mismo formato y se evalúan del mismo modo.

*Formato:*

El examen consiste 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.

#### Evaluación:

El examen se calificará del modo siguiente:

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

#### Pruebas de evaluación continua

Se encuentran en el curso virtual y también se pueden solicitar en los Centros Asociados. 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 siguientes días:

1. Fundamentos: Primera prueba, 30 de noviembre de 2018.
2. Aritmética y Álgebra: Segunda prueba, 18 de enero de 2019.
3. Geometría: Tercera prueba, 28 de febrero de 2019.
4. Funciones: Cuarta prueba, 5 de abril de 2019.
5. Probabilidad y Estadística: Quinta prueba, 10 de mayo de 2019.

Resolver las pruebas de evaluación continua 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

Las pruebas presenciales se celebran en febrero, junio y septiembre, de acuerdo con las fechas establecidas cada curso académico en el calendario oficial de pruebas presenciales de la UNED. Tienen lugar en los Centros Asociados.

##### Prueba presencial de febrero

- En febrero tendrá lugar una prueba presencial de carácter voluntario. Se evaluará solamente la primera parte del programa de la asignatura, es decir, para la resolución de las cuestiones del examen de febrero habrá que conocer y manejar adecuadamente los conceptos y resultados matemáticos que se estudian 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 apartado *Desarrollo de la competencia matemática*, supuesto que puedan ser resueltas con los referidos conocimientos.
- La calificación de la prueba presencial de febrero (FEB) se obtiene según los criterios generales indicados anteriormente y estará comprendida entre 0 y 10 puntos.
- La prueba presencial de febrero no libera materia para la prueba presencial de junio, independientemente de la calificación obtenida.

##### Prueba presencial de junio o septiembre

###### Convocatoria de junio

- Se evaluará todo el programa de la asignatura, es decir, para la resolución de las cuestiones del examen de junio habrá que conocer y manejar adecuadamente todos los conceptos y resultados matemáticos que integran

los contenidos de la asignatura: *Fundamentos, Aritmética y Álgebra, 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 1 al 5, sino también en el apartado *Desarrollo de la competencia matemática*.

- La calificación de la prueba presencial de junio (JUN) se obtiene según los criterios generales indicados anteriormente y estará comprendida entre 0 y 10 puntos.
- La calificación final (CF) de la asignatura en la convocatoria de junio se obtiene del siguiente modo:
  - Si el alumno se ha presentado a la prueba presencial de febrero su calificación final será la mayor de las dos puntuaciones siguientes:
    1. La nota que ha obtenido en la prueba presencial de junio (JUN).
    2. La media ponderada de la calificación de febrero (FEB) con coeficiente de ponderación 0.4 y la calificación de junio (JUN) con coeficiente de ponderación 0.6, es decir,  $(0.4 * FEB + 0.6 * JUN)$ .

En síntesis, si el alumno se ha presentado en febrero la calificación final de la asignatura en junio (CF) se obtendrá mediante la siguiente expresión:

$$CF = \text{Máximo} \{ JUN ; (0.4 * FEB + 0.6 * JUN) \}$$

- Si el alumno no se ha presentado a la prueba presencial de febrero su calificación final será la obtenida en la prueba presencial de junio.

#### Convocatoria de septiembre

- El estudiante podrá hacer uso de la convocatoria de septiembre para incrementar la calificación obtenida en la convocatoria de junio, o bien por no haberse presentado a dicha convocatoria. Se tomará en consideración la calificación obtenida que resulte superior.
- 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.
- Para resolver las cuestiones propuestas en el examen de septiembre habrá que conocer y manejar adecuadamente todos 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, incluyendo el apartado *Desarrollo de la competencia matemática*.
- La calificación de la prueba presencial de septiembre (SEP) se obtiene según los criterios generales indicados anteriormente y estará comprendida entre 0 y 10 puntos.

#### Reclamaciones

Las eventuales reclamaciones a las calificaciones de las pruebas presenciales se harán en los plazos y formulario que marque la secretaria del Curso de Acceso, debidamente motivadas. Dado que la evaluación de las pruebas presenciales se realiza mediante un sistema informático, en ausencia de motivación que justifique el posible error en la calificación otorgada se desestimará la reclamación.

## 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](mailto: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.