

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Criminología (PGR-CRIMI)

ASIGNATURA : Estadística Aplicada (2888)

TIPO DE ASIGNATURA : Teórico-práctica

MODALIDAD : Presencial

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

GRUPO: 2627-M1

CENTRO: Facultad de Ciencias Sociales

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básica (BA)

ECTS: 6,0

CURSO: 1º

TEMPORALIDAD: 2º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: RAQUEL MATA CRESPO

EMAIL: rmata@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Martes a las 12:00 horas

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Licenciado Licenciada en Matemáticas (Universidad *Universidad de Valladolid*)
- Master universitario: Máster en Modelización Matemática y Computación
- Master universitario: Máster en Modelos y Métodos de Optimización
- Doctorado: Estadística e Investigación Operativa (Métodos Estadísticos/Matemáticos y Computacionales para el tratamiento de la información) (2014)
- Y acreditado en la figura de Contratado doctor por ACSUCYL (2018)
- Y acreditado en la figura de Ayudante doctor por ACSUCYL (2016)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Las asignaturas que ha impartido han sido siempre de perfil matemático como fundamentos numéricos y estrategias didácticas para su enseñanza del Grado en Educación Primaria y Titulación conjunta del Grado en Educación Primaria y Grado en Educación Infantil, Fundamentos matemáticos I del Grado en Ingeniería en Organización Industrial, además de la especialidad de Estadística, en los siguientes Grados: en Administración y Dirección de Empresas (ADE) y Grado en Publicidad y Relaciones Públicas, en Enfermería, en Criminología, en Fisioterapia, en Ingeniería en Organización Industrial, etc.)
- Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Máster (Ha impartido docencia en el Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria, especialidad Matemáticas y ha sido coordinadora académica del mismo en la Universidad Internacional Isabel I de Castilla. También ha impartido docencia en el Máster en Gestión y Análisis de Grandes Volúmenes de Datos: Big Data (UEMC). Ha sido Directora / Tutora y además ha sido miembro de tribunales de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster)

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Público (Profesora en la Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC) desde 2021. Posee experiencia docente en la Universidad Complutense de Madrid (UCM), en la Universidad Internacional Isabel I de Castilla (Ui1), en la Universidad

de Valladolid (UVA) y en la Universidad Oberta de Catalunya (UOC).)

EXPERIENCIA INVESTIGADORA :

- 8 años (Posee experiencia en las siguientes líneas de investigación: Matemática Aplicada. Simulación y Programación. Estadística Matemática. Modelos loglineales. Análisis, caracterización y desarrollo de modelos de consumo térmico. Investigación Operativa. Modelos heurísticos en programación entera. Participación en proyectos de investigación competitivos vinculados a publicaciones científicas en revistas de alto impacto. Ponente y asistente en múltiples congresos nacionales e internacionales con presentación oral y formato póster.)

OTROS DATOS CV :

Ha participado en un número significativo de Cursos de Perfeccionamiento, de Innovación y mejora y de Nuevas Tecnologías (TIC). Destaca el diseño, la elaboración y la actualización constante de materiales didácticos y recursos pedagógicos propios, orientados a facilitar la asimilación de conceptos matemáticos complejos y la aplicación práctica de las principales metodologías estadísticas con ejercicios adaptados a las necesidades del alumnado. Registra excelentes valoraciones y alto índice de satisfacción del alumnado en las encuestas oficiales de evaluación de la calidad docente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

GRANDES COMPETENCIAS :

- GC6 - Adquirir los conocimientos suficientes que le permitan al alumno establecer un punto de partida para el desarrollo de una investigación, y su finalización de forma satisfactoria, respetando la normativa existente

RESULTADOS DE APRENDIZAJE :

El alumno será capaz de:

- HD6.1 - Mejora de la capacidad deductiva e inductiva que habilitarán al alumno para aprovechar los mínimos elementos con los que se dispone en el inicio de una investigación para su resolución satisfactoria
- HD6.2 - Asimilación temprana de las novedades tecnológicas de apoyo a la investigación y su correcta utilización
- HD6.3 - Interiorización y actualización normativa que permite al alumno el escrupuloso respeto de los derechos fundamentales a la hora de abordar posibles vías de investigación
- HD6.4 - Manejo de herramientas Big Data que suplementan y facilitan algorítmicamente el encaje de datos obtenidos y relevantes para cualquier investigación
- SC6.3 - Identificar las herramientas estadísticas apropiadas para ayuda y soporte de la investigación

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA :

La asignatura "Estadística aplicada", permitirá al alumno del Grado en Criminología, conocer los principales procedimientos de la estadística descriptiva y de la estadística inferencial utilizados habitualmente en las investigaciones del ámbito de las ciencias sociales. Además, se introducirá al alumno en el uso de algunos los programas estadísticos más frecuentemente utilizados (SPSS, R,...). Esta asignatura está incluida en el módulo "Técnicas de investigación aplicadas a la Criminología", en el se incluyen las asignaturas que constituyen la formación interdisciplinaria básica de criminología adscritas a su área de conocimiento y las adscritas de otras ramas que por considerarlas fundamentales para la formación del criminólogo. Esta asignatura de 6 ETCS forma parte la materia "Formación en Criminología" del módulo de "Técnicas de investigación aplicadas a la Criminología", de la memoria del Grado en Criminología.

CONTENIDOS MÍNIMOS :

Estadística para criminología : conceptos generales

Distribuciones de frecuencias unidimensionales

La estadística en la elaboración de un informe

Probabilidad

RECURSOS DE APRENDIZAJE :

- **Recursos didácticos:** Casos, Recursos multimedia
- **Recursos tecnológicos :** Plataformas de aprendizaje en línea, Software especializado, Aplicaciones para la gestión del aula, Herramientas de presentación, Recursos de gamificación, Herramientas de comunicación
- **Recursos interactivos :** Simulaciones y modelos, Juegos educativos

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Los bloques y temas indicados permiten trabajar los contenidos asociados a la asignatura. Para el seguimiento de la asignatura el alumno tendrá que tener en su haber los materiales necesarios para la realización de las actividades programadas, tanto presenciales como de trabajo autónomo (bases de datos, vídeos, ejercicios), así como los apuntes de la asignatura en formato electrónico. Todo este material estará disponible en la e-campus (plataforma Moodle).

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Berihuete Macías, A.; Domínguez Bravo, C.A. ; García Ramos, J.A. ; Ramos González, C.D. (2023): Estadística para criminólogos. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. ISBN: 9788498288964
- Miranda, I. (2014): Estadística descriptiva y probabilidad. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. ISBN: 9878498284676
- Machi, RL. (2001): Introducción a la Estadística en Ciencias de la Salud. Editorial Médica Panamericana. ISBN: 9500614944
- Huck, SW. (2007): Reading Statistics and Research. Pearson. ISBN: 978-02-0551-067-2
- Pérez López, C. (2013): Análisis multivariante de datos: Aplicaciones con IBM SPSS, SAS y STATGRAPHICS. Garceta. ISBN: 978-84-1545-273-7
- Peña, D., Romo, J. (1997): Introducción a la estadística para las Ciencias Sociales. McGraw-Hill. ISBN: 9788448116170
- Vélez R, Ramos E, Hernández V, Carmena E, Navarro J. (2006): Métodos estadísticos en Ciencias Sociales. Ediciones Académicas S.A. ISBN: 8496062821
- Méndez Suárez, M. (2019): Análisis de datos con R: Una aplicación a la investigación de mercados. ESIC Editorial. ISBN: 978-84-17129-36-1

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

INE(<http://www.ine.es>)

Web del Instituto Nacional de Estadística

R/RComander(<https://www.r-project.org>)

R/RComander

Métodos Estadísticos con R y R- Commander(<https://cran.rproject.org/doc/contrib/saezcastillorrcmdrv21.pdf>)

Métodos Estadísticos con R y R- Commander

Statgraphics(<https://statgraphics.net/manual-de-usuario/>)

Manual de usuario de Statgraphics.

Web de la Sociedad Española de Criminología y Ciencias Forenses. (<http://seccif.es/>)

Web de la Sociedad Española de Criminología y Ciencias Forenses.

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

TIPO DE ASIGNATURA :

Teórico-práctica

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

La clase magistral será la actividad principal utilizada para transmitir conocimientos teóricos al principio de cada uno de los temas de la asignatura. Tendrá lugar en el laboratorio de informática asignado a la asignatura.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Las actividades prácticas de aprendizaje se utilizarán para asentar los conocimientos explicados. En ellas, la profesora entregará un supuesto práctico y el alumno, además de analizar los datos utilizando un programa estadístico, deberá sacar conclusiones aplicando los conocimientos adquiridos en la lección magistral. Se fomentará la participación y el diálogo de los alumnos en la propuesta del análisis de los datos y en la puesta en común de los resultados obtenidos.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Los alumnos manejarán bases de datos en el laboratorio de informática y se fomentará la iniciativa del alumno en la resolución de los problemas, así como en la elección del programa y tipo de análisis más apropiado para realizar las tareas propuestas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS :

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Actividades académicas complementarias
- Tutoría
- Evaluación
- Trabajo autónomo

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La temporalización de la asignatura en cuanto a contenidos se desarrollará aproximadamente de la siguiente manera:

Semanas de la 1 a 7: Presentación de la asignatura y desarrollo de los Bloques 1 y 2.

Semana 8: Prueba de evaluación de los Bloques 1 y 2.

Semanas de la 9 a la 14: Desarrollo de los Bloques 3 y 4.

Semana 15: Prueba de evaluación de los Bloques 3 y 4.

A lo largo del curso se realizarán ejercicios, prácticas y trabajos en el aula (de obligada realización y entrega).

Las fechas de entrega se indicarán en un cronograma de actividades de la asignatura. Se deben respetar las fechas de entrega. No se aceptará ningún trabajo fuera de tiempo. Si se suspenden o no se entregan en el espacio habilitado para ello en la plataforma, el alumno pierde ese porcentaje de la nota directamente.

Por otro lado, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos referentes a la planificación:

Esta(s) actividad(es) es(son) susceptible(s) de utilizar herramientas de inteligencia artificial de manera ética y responsable, lo que supone que su uso está destinado para conseguir más información, contrastar y ayudar de manera efectiva a fomentar la creatividad y enriquecer el aprendizaje activo. Así se entiende que la aplicación inapropiada como el traslado de la reproducción de las herramientas sin aportación y trabajo propio, representa un comportamiento inadecuado, que no cumple con los objetivos de la(s) actividad(es) y así se verá reflejado en su calificación. La profesora podrá incorporar medidas de carácter aleatorio o fijo (sustentación oral del resultado, incluir variaciones en los enunciados, aplicaciones de los resultados a otros contextos, etc.), antes, durante o al finalizar cada actividad formativa, con el propósito de confirmar el uso apropiado de la herramienta de inteligencia artificial.

Aunque hay una hora de tutoría individual fijada en la guía, deberá ser solicitada vía e-mail por criterios de organización. La hora de tutoría fijada en esta guía docente podría verse modificada en función del resto de las clases del grupo. Los cambios se comunicarán debidamente a los alumnos. También se atenderán dudas online por correo electrónico. Las tutorías académicas grupales están fijadas en la semana amarilla de preparación para la

convocatoria ordinaria (2 horas) y extraordinaria (2 horas) y se realizarán de forma presencial. Se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías como viene siendo habitual. Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica inicialmente presentada. La profesora informará convenientemente al alumnado de las nuevas modificaciones puntuales, previa aprobación de la coordinación académica de la titulación.

La planificación de la asignatura se prevé pueda completarse/se completa con actividades complementarias académicas y/o de extensión universitaria (jornadas, eventos, seminarios) orientadas a la adquisición de competencias transversales que impulsan la formación integral de los estudiantes, al objeto de que estos sean, además, capaces de adaptarse a las demandas de la sociedad en que vivimos.

Por lo tanto, esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica inicialmente presentada. La profesora informará convenientemente al alumnado de las nuevas modificaciones puntuales, previa aprobación de la coordinación académica de la titulación.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES :

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	EF	¿Se evalúa en CO?	Sistema evaluación	¿Se mantiene en CE?	Convocatoria extraordinaria
Entrega temática trabajo grupal ENTREGA TEMÁTICA ENCUESTA						X											X	Técnicas de observación:5%	X	Se deben respetar las fechas de entrega. No se aceptará ningún trabajo fuera de tiempo. Si se suspenden o no se entregan en el espacio habilitado para ello en la plataforma, el alumno pierde ese porcentaje de la nota directamente.
Entrega de trabajo grupal ENTREGA ARCHIVO RESPUESTAS								X									X	Técnicas de observación:5%	X	Se deben respetar las fechas de entrega. No se aceptará ningún trabajo fuera de tiempo. Si se suspenden o no se entregan en el espacio habilitado para ello en la plataforma, el alumno pierde ese porcentaje de la nota directamente.
Prueba de evaluación 1 PRUEBA PARCIAL BLOQUES 1 Y 2. Un mínimo de 3 puntos en el bloque de PE y un mínimo de 3 puntos en el bloque de EP. Nota para pasar la prueba igual o mayor que 5.									X								X	Pruebas escritas:20% Ejecución de prácticas:10%		Podrá ser recuperada en convocatoria extraordinaria, con la misma estructura y ponderación.
Presentación oral de trabajo grupal PRESENTACIÓN ORAL TRABAJO GRUPAL										X							X	Pruebas orales:5%	X	Se deben respetar las fechas de entrega. No se aceptará ningún trabajo fuera de tiempo. Si se suspenden o no se entregan en el espacio habilitado para ello en la plataforma, el alumno pierde ese porcentaje de la nota directamente.

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	EF	¿Se evalúa en CO?	Sistema evaluación	¿Se mantiene en CE?	Convocatoria extraordinaria
Entrega de informe individual Entrega de informe individual													X				X	Técnicas de observación:25%	X	Se deben respetar las fechas de entrega. No se aceptará ningún trabajo fuera de tiempo. Si se suspenden o no se entregan en el espacio habilitado para ello en la plataforma, el alumno pierde ese porcentaje de la nota directamente.
Prueba de evaluación 2 PRUEBA PARCIAL BLOQUES 3 Y 4. Un mínimo de 3 puntos en el bloque de PE y un mínimo de 3 puntos en el bloque de EP. Nota para pasar la prueba igual o mayor que 5.															X		X	Pruebas escritas:20% Ejecución de prácticas:10%	X	Podrá ser recuperada en convocatoria extraordinaria, con la misma estructura y ponderación.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Evaluación continua: Consistirá en la realización a lo largo del curso, de las pruebas objetivas de evaluación con preguntas de respuesta corta y tareas reales o simuladas, que el alumno realizará individualmente en la plataforma Moodle y un trabajo grupal que también deberá entregar a través de la plataforma Moodle (solamente un representante del grupo). Cada una de las pruebas propuestas deberá ser realizada en la plataforma Moodle en la fecha indicada. Cada prueba o tarea sin entrega será calificada con 0 puntos. Los trabajos y proyectos se ejecutarán de forma individual y/o grupal según las especificaciones que, en cada uno, indique la profesora y deberán ser entregadas obligatoriamente a través de Moodle en clase. No se recogerá ningún trabajo y proyecto fuera de plazo, salvo que exista causa justificada y contemplada en la normativa de la UEMC.

Si en los trabajos y proyectos se observa que los alumnos los están realizando fraudulentamente la calificación en dicho trabajo o proyecto será automáticamente de suspenso (cero). Todas las entregas (trabajos y proyectos) que se realicen a través de Moodle deben seguir las siguientes indicaciones: El formato del archivo será siempre un único documento en pdf, Excel o Word que podrá contener escaneos o fotografías si se recogen demostraciones matemáticas (para evitar tener que utilizar editores de fórmulas). Será responsabilidad del alumno subir en tiempo y forma adecuada todos los archivos que se entreguen en Moodle. En caso de que el archivo entregado en Moodle no cumpliera con el tiempo y la forma adecuada será calificado con 0. Tanto la forma como el tiempo de entrega, se especificarán en clase y se señalará en la correspondiente entrega de tareas del Moodle.

Entrega de un informe individual: Antes de la semana 13 cada alumno deberá realizar, de forma individual, un trabajo práctico que consiste en la elaboración de un informe de prácticas. Los detalles para la realización del trabajo estarán accesibles en la plataforma Moodle. El alumno deberá subir el trabajo en formato electrónico a la plataforma Moodle en la tarea que se habilitará para tal efecto. La nota obtenida en el trabajo es definitiva en la convocatoria ordinaria, ponderando con un 25% en la nota final de esta convocatoria.

El alumno deberá superar en su conjunto, con una nota igual o superior a 5 sobre 10, tanto la prueba realizada en la semana 9, como la realizada en la semana 15. Además, se pide un mínimo de 3 puntos en el bloque de pruebas de evaluación escrita (PE) y un mínimo de 3 puntos en el bloque de ejecución de prácticas (EP). La primera prueba de evaluación continua engloba los contenidos de los dos primeros bloques de la asignatura y la segunda prueba de evaluación continua engloba los contenidos de los dos últimos bloques. Las pruebas realizadas esos dos días contribuirán si ambas son superadas con un 30% cada una a la calificación final.

Si alguna prueba de evaluación continua (primer parcial y/o segundo parcial) no es superada, el alumno tendrá la oportunidad de recuperarlas en convocatoria ordinaria y posteriormente en extraordinaria si aún le quedara alguna parte suspensa.

Si un alumno, después de la evaluación de convocatoria ordinaria, tiene suspensa alguna de las partes de la asignatura tendrá la asignatura como no superada y la nota que aparecerá en el expediente del alumno en convocatoria extraordinaria será la más baja que haya obtenido entre todas las pruebas de evaluación

realizadas.

Cualquier alumno o grupo de alumnos podrán ser convocados a la realización de una prueba oral, si la docente considera necesario verificar la adquisición competencial en aquellas pruebas que se realizan y entregan por ordenador a través de Moodle. Si en esa prueba oral el alumno o grupo de alumnos no demuestran dicha adquisición competencial no habrán superado la prueba. Cualquier duda sobre cualquier punto de esta guía docente deberá ser consultada en primer lugar con la profesora que imparte la asignatura.

El uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, tendrán una calificación de cero (0). Asimismo, si se comprueba que este comportamiento irresponsable es generalizado o habitual por parte del estudiante, además de reflejarlo en su evaluación continua y final, puede acarrear la apertura de un expediente disciplinario.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En convocatoria extraordinaria se recuperarán las pruebas de evaluación (primer parcial y/o segundo parcial) no superadas en la evaluación ordinaria. Estas pruebas de evaluación incluyen las pruebas de evaluación escrita (PE) y ejecución de prácticas (EP). Los porcentajes respecto del global y los requisitos son los mismos que los definidos para la convocatoria ordinaria. El resto de la puntuación se deberá a los trabajos y proyectos (40%) que se hayan realizado, no pudiendo ser recuperados en caso de haber sido suspensos o no entregados durante el periodo de impartición de la materia. En el caso de la prueba en el aula, se desarrollarán en la fecha y horas indicadas por la Universidad.

Si un alumno, después de la evaluación de convocatoria extraordinaria, tiene suspensa alguna de las partes de la asignatura, tendrá la asignatura como no superada y la nota que aparecerá en el expediente del alumno en convocatoria extraordinaria será la más baja que haya obtenido entre todas las pruebas de evaluación realizadas. Una vez finalizada la convocatoria extraordinaria no se guardarán las notas de las partes superadas.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Tipo de asignatura	Pruebas escritas	Pruebas orales	Ejecución práctica	Técnicas de observación
Teórico-práctica	40 %	5 %	20 %	35 %