DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Estadística Aplicada
PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Criminología (PGR-CRIMINOL)
GRUPO: 2526-S1
CENTRO: Facultad de Ciencias Sociales
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básica (BA)
ECTS: 12,0
CURSO: 2º
TEMPORALIDAD: Anual
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 1º SEMESTRE: Lunes a las 12:00 horas
HORARIO DE TUTORÍAS 2º SEMESTRE: Martes a las 12:00 horas

CV DOCENTE:

Licenciada en Matemática por la Universidad de Valladolid.

Doctora en Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid.

Máster en Modelización Matemática y Computación por la Universidad de Valladolid, Escuela de Ingenierías Industriales y Máster en Modelos y Métodos de Optimización por la UNED.

Acreditada para Profesor Ayudante Doctor y Profesor Contratado Doctor / Profesor Doctor de Universidad Privada.

CV PROFESIONAL:

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).

Las asignaturas que ha impartido han sido siempre de perfil matemático, con 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 Ingeniería en Organización Industrial, etc. También ha impartido docencia en el Máster en Gestión y Análisis de Grandes Volúmenes de Datos: Big Data.

CV INVESTIGACIÓN:

Posee experiencia en las siguientes líneas de investigación:

1. Matemática Aplicada. Simulación y Programación
2. Estadística Matemática. Modelos loglineales.
3. Análisis, caracterización y desarrollo de modelos de consumo térmico.
4. Investigación Operativa. Modelos heurísticos en programación entera.

Ha sido Directora / Tutora y además ha sido miembro de tribunales de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster.

Ha participado en un número significativo de Cursos de Perfeccionamiento, de Innovación y mejora y de Nuevas

Tecnologías (TIC).

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 I: Formación básica, 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. Es una asignatura de carácter anual con una carga de 12 ECTS.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **Contenidos teóricos**
    1. Introducción y conceptos fundamentales
    2. Organización de los datos y bases de datos. Programas estadísticos
    3. Distribución de frecuencias unidimensionales
    4. Medidas de posición, dispersión y concentración
    5. Distribución de frecuencias bidimensionales
    6. Regresión y correlación entre dos variables
    7. Variable aleatoria y distribución de probabilidad
    8. Principales modelos de distribuciones unidimensionales
    9. Introducción a la estadística inferencial
    10. Estimaciones puntuales y por intervalos de confianza
    11. Contraste de hipótesis

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Contenido teórico

Parte 1. Introducción a la estadística

Tema 1: Introducción y conceptos fundamentales

Tema 2: Organización de los datos y bases de datos. Programas estadísticos

Parte 2. Estadística descriptiva

Tema 3: Distribución de frecuencias unidimensionales

Tema 4: Medidas de posición, dispersión y concentración

Tema 5: Distribución de frecuencias bidimensionales

Tema 6: Regresión y correlación entre dos variables

Parte 3. Probabilidad

Tema 7: Variable aleatoria y distribución de probabilidad

Tema 8: Principales modelos de distribuciones unidimensionales

Parte 4. Estadística inferencial

Tema 9: Introducción a la estadística inferencial

Tema 10: Estimaciones puntuales y por intervalos de confianza

Tema 11: Contraste de hipótesis

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

- Presentaciones de la asignatura proporcionados por la profesora y bibliografía recomendada.
- Laboratorio informático: en él se impartirán todas las clases, cada alumno dispondrá de un ordenador con el que llevar a cabo el seguimiento de las explicaciones sobre los temas objeto de estudio. La profesora utilizará el cañón y la pizarra para exponer los temas.
- Software específico de cálculo estadístico: R/RCommander, SPSS.
- Software auxiliar: Microsoft Word, Microsoft Excel, Matlab (opcional).
- Plataforma Moodle: plataforma donde se colgarán los ejercicios, materiales, enunciados de prácticas, se activarán las entregas de prácticas y se realizarán las pruebas escritas.
- Outlook: gestor de correo proporcionado por la universidad a través de su página web. El alumno recibirá notificaciones y respuestas a sus consultas online por esta vía.
- Teams: herramienta que se utilizar en las sesiones virtuales de tutorías. El alumno también podrá recibirá notificaciones y respuestas a sus consultas online por esta vía.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Adquirir la capacidad de búsqueda, análisis y sistematización de la información
- CG02. Adquirir la capacidad de organización y planificación
- CG03. Adquirir la capacidad para trabajar en equipos de carácter interdisciplinar
- CG04. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
- CG05. Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional
- CG06. Desarrollar la capacidad de crítica y autocrítica del estudiante
- CG07. Desarrollar la capacidad para la toma de decisiones, aplicando los conocimientos a la práctica.
- CG08. Desarrollar un compromiso ético en la práctica profesional en todos los ámbitos en los que se desarrolle
- CG09. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlo, de manera efectiva.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE21. Interpretar datos cuantitativos y cualitativos.
- CE22. Manejar las nuevas tecnologías en el ámbito criminológico y de la seguridad: bases de datos, legislación, software específico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Saber explicar las principales reacciones sociales hacia las víctimas y aplicar las teorías psicosociales para intervenir en ellas
- Buscar y seleccionar recursos bibliográficos relevantes, impresos o electrónicos de manera autónoma.
- Conocer las principales técnicas en la investigación cuantitativa y cualitativa
- Práctica en el análisis de datos cuantitativos y cualitativos.
- Reconoce y utiliza los principales recursos documentales e informáticos
- Saber determinar las técnicas que se han de utilizar con los diferentes tipos de datos.
- Utiliza adecuadamente las bases de datos fundamentales y obtiene información relevante

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 (Edición digital). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. ISBN: 9878498284676
- Miranda, I. (2015): Inferencia estadística. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. ISBN: 9788498283761
- Machi, RL. (2001): Introducción a la Estadística en Ciencias de la Salud . Editorial Médica Panamericana. ISBN: 9500614944
- IBM (2011): SPSS para Windows. Manual de usuario. Chicago: SPSS Inc.. ISBN: .

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Peña, D., Romo, J. (1997): Introducción a la ESTADÍSTICA para las Ciencias Sociales. McGraw-Hill. ISBN: 9788448116170
- Vincent W. (2012): Statistics in kinesiology. Human Kinetics. Champaign, IL.. ISBN: 9781450402545
- Vélez R, Ramos E, Hernández V, Carmena E, Navarro J. (2006): Métodos estadísticos en Ciencias Sociales . Ediciones Académicas S.A.. ISBN: 8496062821

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripcion
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.r-project.org/doc/contrib/saez-castillorrcmdrv21.pdf) Métodos Estadísticos con R y R- Commander

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

La clase magistral ser 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, deber sacar conclusiones aplicando los conocimientos adquiridos en la lección magistral. Se fomentará la participación y el dialogo 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.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La docencia y la evaluación en la asignatura se desarrollarán de forma presencial. La planificación estimada, presentada a continuación, podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las modificaciones puntuales. Las fechas de los exámenes finales, tanto en convocatoria de junio como en convocatorio de julio no son modificables. A lo largo del curso se pondrán a disposición de los alumnos, en la plataforma Moodle, las presentaciones teóricas utilizadas en las clases expositivas para facilitar el seguimiento de la asignatura. Las clases expositivas tendrán una duración de 50 minutos, comenzándose a la hora en punto.
El enunciado de los ejercicios y problemas propuestos en las clases prácticas también serán "colgados" en la plataforma Moodle, así como todo aquello que el docente considere oportuno para el adecuado seguimiento de la asignatura, como pueden ser preguntas de autoevaluación o foro de dudas. Planificación estimada de los temas:
Durante el primer cuatrimestre se desarrollarán las partes 1 y 2 de la asignatura (temas, 1 a 6) y durante el segundo cuatrimestre las partes 3 y 4 (temas, 7 a 11).
En general, la primera hora de clase se dedicará a la exposición teórica de los temas y la segunda a la resolución de problemas y supuestos prácticos (seminarios), pero dependiendo de la dificultad de los contenidos o de las dificultades observadas en los alumnos, esta distribución del tiempo podría modificarse. El teléfono móvil no podrá utilizarse en el aula excepto cuando exista una indicación explícita de la profesora por ser necesario para la realización de alguna actividad didáctica (como la realización de Kahoots).

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Entrega de trabajo grupal									X							X	X	
Presentación oral de trabajo grupal										X						X	X	
Prueba de evaluación partes 1 y 2														X		X	X	

Actividad	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	¿Se evalúa?	CO	CE
Práctica de la parte 3								X								X	X	
Prueba de evaluación partes 3 y 4												X				X	X	

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Se seguirá el sistema de evaluación continua considerando la suma total de actividades presentadas en la tabla:

- Entrega trabajo grupal 10% Sistema de evaluación, trabajos y proyectos
- Presentación oral de trabajo grupal 5% Sistema de evaluación, pruebas orales
- Prueba de evaluación de las partes 1 y 2, 30%

1. Sistema de evaluación 1, pruebas de respuesta corta, 10%
2. Sistema de evaluación 2, pruebas de ejecución de tareas reales o simuladas, 10%
3. Sistema de evaluación 3, pruebas de respuesta larga, 10%

- Práctica de la parte 3, 25% Sistema de evaluación, trabajos y proyectos
- Prueba de evaluación de las partes 3 y 4, 30%

1. Sistema de evaluación 1, pruebas de respuesta corta, 10%

2. Sistema de evaluación 2, pruebas de ejecución de tareas reales o simuladas, 10%
3. Sistema de evaluación 3, pruebas de respuesta larga, 10%

Consideraciones generales
Durante el curso se llevará a cabo una evaluación continua que será necesario superar para superar la asignatura en convocatoria ordinaria. Para aprobar la asignatura en convocatoria de junio la nota deberá ser igual o superior a 5.0 puntos en cada una de las evaluaciones continuas (o sus posteriores recuperaciones) y obtener junto con la nota del trabajo grupal, una media ponderada superior a 5.0 puntos sobre 10.
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 tarea sin entrega será calificada con 0 puntos.
Prueba de evaluación parcial: Se realizará una prueba de evaluación parcial en la que el alumno podrá recuperar separadamente las evaluaciones continuas 1 y 2, si la nota media de alguna de ellas fuera inferior a 5.0 puntos. La nota de la primera parte de la asignatura (Temas 1 a 6) será eliminatoria siempre que el alumno alcance o supere la nota de 5.0 puntos sobre 10 en cada una de las dos partes. La prueba parcial se realizará en las fechas de exámenes fijadas por la UEMC para la convocatoria de febrero. En ningún caso la nota del parcial podrá compensar un suspenso en la segunda parte de la asignatura y viceversa. La no recuperación de alguna de las dos evaluaciones continuas en esta prueba parcial implicaría la necesidad de recuperar toda la primera parte de la asignatura (evaluaciones continuas 1 y 2; temas de 1 a 6) en la prueba final de la convocatoria ordinaria, para aprobar en dicha convocatoria.

Práctica de la parte 3: Antes de la semana 23 (segundo semestre) cada alumno deberá realizar, de forma individual, un trabajo práctico en el que se utilizará una base de datos suministrada por la profesora. 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 podrá compensar una nota inferior a 5.0 puntos en el trabajo con la nota obtenida en el resto de la evaluación continua si todas las demás partes estuvieran superadas. Si al aplicar la ponderación correspondiente, la nota final fuera inferior a 5.0, el alumno no superaría la asignatura debiendo acudir a la prueba extraordinaria con toda la asignatura.

El alumno debe tener presente que solo dispondrá de 2 horas el día de evaluación en convocatoria ordinaria/extraordinaria, por lo que se le recomienda que supere las pruebas en la evaluación continua.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 aparecer en el expediente del alumno en convocatoria ordinaria ser la más baja que haya obtenido entre todas las pruebas de evaluación realizadas.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En caso de no aprobar en junio, la prueba evaluación de la convocatoria extraordinaria del mes de julio consistirá en una recuperación de las partes pendientes de superar. En la convocatoria extraordinaria la prueba escrita constará de tres partes: Una parte consistirá en pruebas objetivas, otra serán problemas y/o preguntas de respuesta corta y la tercera parte serán tareas reales o simuladas como recuperación de la primera y/o segunda parte de la asignatura.

Notas comunes a las evaluaciones de las Convocatorias Ordinaria y Extraordinaria.
La revisión de las evaluaciones se realizará de forma presencial en la UEMC. La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio de la profesora, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo.
Los sistemas de evaluación descritos en esta Guía Docente son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el

Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta corta	20%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	20%
Pruebas orales	5%
Trabajos y proyectos	35%
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	20%