

**BASE CIENTÍFICA DE LA INVESTIGACIÓN Y DIAGNOSIS DE LA
CRIMINALIDAD**

1.- Datos de la Asignatura					
Código	306.425	Plan	M199	ECTS	3
Carácter	OBLIGATORIA	Curso	2º	Periodicidad	SEMESTRAL
Idioma de impartición asignatura	CASTELLANO				
Área	Base Científica de la Investigación y Diagnósis de la Criminalidad				
Departamento	Estadística				
Plataforma virtual	https://studium.usal.es/				

1.1.- Datos del profesorado			
Profesora Coordinadora	Dra. María Teresa CABERO MORÁN	Grupo / s	
Departamento	Estadística		
Área	Base Científica de la Investigación y Diagnósis de la Criminalidad		
Centro	Universidad de Salamanca		
Despacho	Facultad de Ciencias D1512		
Horario de tutorías	V 9:30-12:30 y cita previa		
URL Web	https://produccioncientifica.usal.es/investigadores/56781/detalle		
E-mail	mateca@usal.es	Teléfono	670620224

1.2.- Datos del profesorado			
Profesor	Dr. Juan Manuel RODRÍGUEZ DÍAZ	Grupo / s	
Departamento	Estadística		
Área	Base Científica de la Investigación y Diagnósis de la Criminalidad		
Centro	Universidad de Salamanca		
Despacho	Facultad de Ciencias		
Horario de tutorías	X 11:00 a 14:00 y cita previa		
URL Web	https://produccioncientifica.usal.es/investigadores/55982/detalle		
E-mail	juanmrod@usal.es	Teléfono	670620213

1.3.- Datos del profesorado			
Profesor	Dr. Francisco Javier VILLARROEL RODRÍGUEZ	Grupo / s	
Departamento	Estadística		
Área	Base Científica de la Investigación y Diagnósis de la Criminalidad		

MODELO ÚNICO de guía docente de asignaturas del Máster Universitario en Seguridad y Función Policial

Centro	Universidad de Salamanca		
Despacho	Facultad de Ciencias		
Horario de tutorías	L 16:00 a 17:00 y cita previa		
URL Web	https://produccioncientifica.usal.es/investigadores/56356/detalle		
E-mail	javier@usal.es	Teléfono	923294458

1.4.- Datos del profesorado			
Profesor	Dr. Miguel RODRÍGUEZ ROSA	Grupo / s	
Departamento	Estadística		
Área	Base Científica de la Investigación y Diagnóstico de la Criminalidad		
Centro	Universidad de Salamanca		
Despacho	Facultad de Ciencias		
Horario de tutorías	M 16:00 a 19:00 y cita previa		
URL Web	https://produccioncientifica.usal.es/investigadores/117804/detalle		
E-mail	miguel_rosa90@usal.es	Teléfono	670621216

2.- Recomendaciones previas
Las generales para acceder al máster. Tener interés por el método científico aplicado a la investigación policial.

3.- Objetivos de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la importancia del método científico y su utilidad policial. • Identificar el método a utilizar en la investigación. • Entender la importancia del método cuantitativo en la investigación policial. • Manejar e interpretar datos y gráficos estadísticos. • Utilizar correctamente medidas estadísticas. • Conocer el manejo básico de la probabilidad. • Aprender el manejo de porcentajes y números índices. • Saber validar hipótesis mediante inferencia estadística.

4.- Competencias a adquirir / Resultados de aprendizaje	
Competencias	Resultados de aprendizaje
4.1: Competencias Básicas:	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar los elementos mínimos de los

<p>(CB6): Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>(CB7): Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>(CB9): Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p>	<p>distintos tipos de investigación, con especial referencia al método hipotético deductivo, ya sea mediante una metodología basada en un diseño empírico o en una revisión documental. Describir e identificar los distintos tipos de variables existentes en un diseño de investigación, tales como dependientes, independientes y extrañas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justificar la importancia del control experimental en el terreno policial con la finalidad de obtener unas conclusiones adecuadas. • Identificar y plantear problemas susceptibles de investigación científica y proponer hipótesis para la resolución del mismo. • Elaborar diseños de investigación científica adecuados para el análisis de datos tanto en el terreno criminológico como en el de recursos humanos.
<p>4.2: Competencias Específicas:</p> <p>(CE3): Seleccionar, en la investigación de un determinado hecho, las técnicas de investigación y los protocolos en la protección de indicios y aseguramiento de los instrumentos y efectos del delito, que aseguren el mantenimiento de la cadena de custodia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Justificar la importancia del correcto diseño de investigaciones empíricas para optimizar el ejercicio de la función policial. • Argumentar la necesidad de interpretar correctamente los resultados obtenidos para llegar a conclusiones adecuadas. • Recopilar e interpretar datos propios de las distintas facetas de la labor policial de modo que permita la elaboración de conclusiones adecuadas. • Argumentar ante audiencias especializadas y no especializadas los resultados de una investigación científica basada en un correcto diseño, metodología y extracción de conclusiones. • Aplicar los resultados y conclusiones obtenidos de los distintos análisis para tomar

	<p>decisiones orientadas al propio problema de investigación, así como para iniciar nuevas vías de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejar de modo correcto las aplicaciones informáticas de la Policía Nacional utilizadas en el análisis de datos, así como los recursos propios de los paquetes estadísticos de software libre para el tratamiento de los mismos. • Describir las distintas herramientas de recopilación de información y escoger la más adecuada de acuerdo a cada circunstancia, con especial referencia a las entrevistas y cuestionarios. • Identificar las variables que intervienen en los fenómenos criminógenos, así como en los socio-profesionales. • Enumerar los distintos tipos de representaciones gráficas de datos y discriminar el correcto uso de las mismas. • Elaborar e interpretar representaciones gráficas. • Contrastar las hipótesis tras el análisis de los resultados, con una adecuada discusión de modo que pueda determinar si se verifican o falsean de un modo argumentado.
--	---

5.- Contenidos (temario)

1. EL MÉTODO CIENTÍFICO APLICADO A LA INVESTIGACIÓN POLICIAL. Conocimiento científico. Método científico. La investigación policial mediante el método científico. Tipos de investigación. Procedimiento de acceso al conocimiento científico, utilidad policial. EJERCICIOS PRÁCTICOS.
2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. PROBLEMA, VARIABLES E HIPÓTESIS. Origen del problema. Definición, planteamiento y estructuración del problema. Definición

- de variable. Clasificación, identificación y categorización de variables. Concepto de hipótesis. Función, formulación y validación de las hipótesis. EJERCICIOS PRÁCTICOS.
3. LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y EL CICLO DE LA INFORMACIÓN. Concepto de investigación cualitativa y utilidad policial. El ciclo de la información. Difusión de resultados. EJERCICIOS PRÁCTICOS.
 4. EL ANÁLISIS COMO HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN. ANÁLISIS DE CONTENIDO. Aplicaciones del análisis de la información criminal en la investigación policial. Análisis de contenido. Conversión del material simbólico en datos científicos. EJERCICIOS PRÁCTICOS.
 5. PROCEDIMIENTOS SISTÉMICOS E INTEGRADOS EN INVESTIGACIÓN. El hecho criminal como un sistema de variables. Definición de procedimiento sistémico. Tipos de variables según su naturaleza y relaciones de variables. Clases de hipótesis. Definición de procedimientos integrados. Ficha analítica. Perfil de criminalidad, de objetivos y de autor. Tendencia criminal. EJERCICIOS PRÁCTICOS.
 6. DIAGNOSIS DE CRIMINALIDAD A PARTIR DE LA ESTADÍSTICA. INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS Y SU REFLEJO EN EL *HIPEST* Y EN EL PORTAL ESTADÍSTICO DE CRIMINALIDAD. La estadística como método para conocer el comportamiento de colectivos. Variabilidad. Fases en el proceso estadístico. Concepto de estadística descriptiva e inferencial. Variables. Tipos de variables. Aplicación de los métodos estadísticos en la investigación policial. *HIPEST* y estadística de criminalidad. Términos de uso común en la estadística policial. Recopilación e interpretación de datos. Tipos de datos. Frecuencias. distribuciones de frecuencias. EJERCICIOS PRÁCTICOS.
 7. DIAGNOSIS DE CRIMINALIDAD MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. Parámetros y estadísticos. Medidas de tendencia central, dispersión y forma. EJERCICIOS PRÁCTICOS.
 8. ESTUDIO DE COMPORTAMIENTOS CRIMINALES MEDIANTE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS. Representación gráfica de datos. Tipos de gráficos. EJERCICIOS PRÁCTICOS.
 9. ESTUDIO DE FENÓMENOS POLICIALES MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LOS

NÚMEROS ÍNDICES. Concepto, tipos y necesidad de números índices. Ejemplos y aplicaciones policiales. EJERCICIOS PRÁCTICOS.

10. EL VALOR DE LA PROBABILIDAD EN LA VALORACIÓN DE LA PRUEBA INDUCTIVA. Introducción. Sucesos. Operaciones con sucesos. Concepto clásico y estadístico de la probabilidad. Distribuciones de probabilidad. La distribución normal. EJERCICIOS PRÁCTICOS.

11. ESTUDIO DE FENÓMENOS CRIMINALES MEDIANTE LA INFERENCIA ESTADÍSTICA. CONTRASTE DE HIPÓTESIS. Concepto de inferencia estadística. Universo, población y muestra. Concepto de estimación estadística. Conceptos sobre contrastes de hipótesis de medias y proporciones. EJERCICIOS PRÁCTICOS.

12. ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE FENÓMENOS DE INTERÉS POLICIAL MEDIANTE GRÁFICOS DE CONTROL. SU UTILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE TENDENCIAS CRIMINALES. Concepto de gráfico de control. Principales gráficos de control utilizados en investigación policial. Aplicaciones a la tendencia criminal. EJERCICIOS PRÁCTICOS.

13. APLICACIÓN POLICIAL DE LA MINERÍA DE DATOS Y EL APRENDIZAJE MÁQUINA. Base de datos y almacén de datos. Datos masivos. Introducción a la ciencia de datos. Concepto de minería de datos y extracción de conocimiento. Técnicas y algoritmos. Aprendizaje máquina («*Machine Learning*»). Entrenamiento de datos. Patrones. Evaluación y validación de patrones. Aplicaciones policiales. EJERCICIOS PRÁCTICOS.

6.- Metodologías docentes

Las metodologías docentes que se desarrollarán en la asignatura de acuerdo a la Memoria de la titulación son las siguientes y cuyas horas se explicitan en la tabla adjunta:

- Actividades introductorias, dirigidas por el profesorado: dirigidas a tomar contacto y recoger información del alumnado y presentar la asignatura.
- Actividades teóricas, dirigidas por el profesorado: exposición de los contenidos de la asignatura.
- Actividades prácticas guiadas por el profesorado: prácticas en el aula, en laboratorio y/o

MODELO ÚNICO de guía docente de asignaturas del Máster Universitario en Seguridad y Función Policial

exposiciones (presentación oral de la resolución de un problema o caso práctico).

- Atención personalizada, dirigida por el profesorado:
 - Actividades de seguimiento online: interacción a través de plataforma virtual.
 - Tutorías: tiempo para atender y resolución de dudas.
- Actividades prácticas autónomas (sin el profesorado): preparación de trabajos, realización de trabajos, resolución de problemas y estudio de casos.

6.1.- Distribución de metodologías docentes					
		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		10		12	22
Prácticas	- En aula	4		20	28
	- En el laboratorio	4			
	- En aula de informática				
	- De campo				
	- Otras (resolución de problemas y casos prácticos)	4		10	14
Seminarios					
Exposiciones y debates					
Tutorías		2	1		3
Actividades de seguimiento online			8		8
Preparación de trabajos					
Otras actividades					
Exámenes					
TOTAL		24	9	42	75

7.- Recursos, bibliografía, referencias electrónicas o de otro tipo
Diapositivas y enunciados de prácticas escritos por los profesores (<i>Studium</i>).
Libro de la asignatura de consulta
ARDANUY, R. y SOLDEVILLA, M.M. (1992): "Estadística Básica". Ed. Hespérides, Salamanca.

8.- Evaluación
La evaluación de la asignatura está basada en una evaluación continua y sumativa de la formación y aprendizaje del estudiantado, siendo su objetivo comprobar la consecución de los resultados de la formación y aprendizaje alcanzados en los mismos.
8.1: Criterios de evaluación:
Los instrumentos de evaluación que podrán ser aplicados durante la evaluación continua y sumativa podrán ser los siguientes:
<ul style="list-style-type: none"> • La participación activa en las clases.

- Resolución de problemas o casos prácticos, individual o en grupo, con exposición y/o defensa oral en clase, en su caso.
- Pruebas escritas presenciales.

8.2: Sistemas de evaluación:

Respecto al sistema de evaluación, la calificación final comprenderá las siguientes pruebas y porcentajes:

- Participación activa en las clases, que supondrá un 10% de la calificación final.
- Resolución de supuestos prácticos de forma individual o en grupo, sobre un tema de los que conforman la asignatura que supondrá el 30% de la calificación final.
- Pruebas escritas:
 - Prueba final: Examen con preguntas de opción múltiple, que supondrá el 50% de la nota final, lo que será comunicado al estudiantado a través de la plataforma Studium al inicio de curso.
 - Prueba intermedia de teoría y prácticas tipo test, que supondrá el 10% de la calificación final.

8.3: Consideraciones generales y recomendaciones para la evaluación y la recuperación:

Se exigirá haber obtenido una calificación igual o superior al 50% en las pruebas prácticas (Resolución de supuestos prácticos), una calificación igual o superior al 50% en la prueba intermedia de teoría y práctica y una calificación igual o superior al 50% en la prueba final (examen) atendiendo a la ponderación atribuida a cada parte. Si el alumnado no obtuviera dichos mínimos, la calificación que figurará en las actas será la nota numérica obtenida.

Recomendaciones para la evaluación y recuperación:

Consideraciones generales.-

Estudiar la asignatura de forma regular desde el principio y utilizar la bibliografía recomendada, especialmente aquella que sea objeto de examen, lo que será comunicado en la plataforma Studium.

Preparar la teoría simultáneamente con la realización de prácticas y consultar al profesor/a las dudas que se tengan. La participación activa del estudiantado en las sesiones teóricas y/o prácticas permitirá al profesorado valorar la dedicación y aprovechamiento.

Recomendaciones para la recuperación.-

La segunda oportunidad en convocatoria ordinaria (recuperación) consistirá en una prueba similar a la prueba final con las mismas consideraciones, lo cual será debidamente comunicado en el campus virtual Studium.

Revisiones de la calificación ante el profesor y Recurso ante la Comisión de Docencia de la
Facultad de Derecho.

Se atenderá a lo establecido en los artículos 18 y 19 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca aprobado en sesión del Consejo de Gobierno de 19 de diciembre de 2008 y modificado en sesiones de 30 de octubre de 2009, de 28 de mayo de 2015 y 27 de mayo de 2021, sin perjuicio de la comunicación del día, lugar y hora de revisión de calificaciones que establezca el profesor/a de la asignatura.

9.- Organización docente semanal