

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación en Ciencias de la Salud	Estadística	2º	1º	6	Troncal
<b>PROFESORES(1)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo, etc.)</b>		
Rosa María Espejo Montes ( <b>Coordinadora</b> )			Dpto. de Estadística e Investigación Operativa Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas C/ Santander, 1 C.P. 52005 (Melilla) Melilla		
Dolores Pacetti Cuevas			<b>Prof. Espejo Montes</b> rosaespejo@ugr.es. Despacho 108-207  <b>Prof. Pacetti Cuevas</b> lpacetti@ugr.es. Despacho 117  <b>Prof. Miragaya Casillas</b> cmiragaya@ugr.es. Despacho 207		
Cristina Isabel Miragaya Casillas			<b>HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS(1)</b>		
Profesor a contratar			<b>Prof. Espejo Montes</b> <a href="https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/c4ee9848882d5810c22260706d6d433f">https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/c4ee9848882d5810c22260706d6d433f</a>  <b>Prof. Pacetti Cuevas</b> <a href="https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/45c6ed7dd9f5d43fc87aabef65568cfa">https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/45c6ed7dd9f5d43fc87aabef65568cfa</a>  <b>Prof. Miragaya Casillas</b> <a href="https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/95e656976bd9f15cfa73e1dfaa6cb822">https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/95e656976bd9f15cfa73e1dfaa6cb822</a>		

1 Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))

GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
Grado en Enfermería	Cualquier grado relacionado con las Ciencias de la Salud
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>	
Es recomendable haber cursado Matemáticas en Bachillerato	
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población y muestra: Necesidad de los métodos estadísticos.</li> <li>• Descripción de las muestras: Estadística Descriptiva.</li> <li>• Descripción de las Poblaciones: Distribuciones de Probabilidad. La distribución Normal.</li> <li>• Introducción a la teoría de la Estimación: Intervalos de confianza para medias y proporciones. Tamaños de muestra.</li> <li>• Concepto general de Test de Hipótesis Estadístico.</li> <li>• Test de homogeneidad con dos muestras de variables cuantitativas (métodos paramétricos y no paramétricos).</li> <li>• Prueba de asociación entre caracteres cualitativos: Test chi-cuadrado. Asociación entre caracteres dicotómicos. Análisis y medidas de asociación en Epidemiología.</li> <li>• Regresión lineal simple. Correlación lineal de Pearson y correlación de Spearman.</li> <li>• Análisis de datos mediante un paquete estadístico.</li> </ul>	
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>	
<p><b>Competencias transversales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5. Capacidad de aprender.</li> <li>1.12. Planificación y gestión del tiempo.</li> <li>1.13. Habilidades de gestión de la información.</li> <li>1.15. Habilidades de investigación.</li> <li>1.16. Habilidades básicas de manejo de ordenadores</li> </ul> <p><b>Competencias específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.6 Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.</li> <li>2.16 Identificar y analizar la influencia de factores internos y externos en el nivel de salud de individuos y grupos.</li> <li>2.17 Aplicar los métodos y procedimientos necesarios en su ámbito para identificar los problemas de salud más relevantes en una comunidad. Analizar los datos estadísticos referidos</li> </ul>	



a estudios poblacionales, identificando las posibles causas de problemas de salud.

### OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer los conceptos básicos de la Estadística.
- Aplicar los conceptos básicos de Estadística para la crítica de estudios de Enfermería Básicos.
- Diseñar Estudios típicos de Enfermería enumerando sus fortalezas y limitaciones.)
- Diseñar y Crear Bases de Datos de Trabajos de Investigación de Enfermería, con un paquete estadístico estándar
- Realizar estudios estadísticos básicos utilizando programas informáticos.
- Interpretar los resultados proporcionados por los programas estadísticos más usuales, conociendo
- sus condiciones de aplicación.
- Entender, interpretar y valorar los resultados estadísticos en la literatura propia del área de la
- Enfermería.

### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

#### TEMARIO TEÓRICO:

#### **Tema 1. Introducción. Estadística Descriptiva.**

Necesidad de la Estadística en las Ciencias de la Salud. Población y Muestra. Definición de Estadística. Tipos de datos. Presentación tabular y gráfica de los datos. Síntesis de datos: medidas de posición (moda, mediana, percentiles, medias aritmética y ponderada) y medidas de dispersión (amplitud, varianza, desviación típica, rango intercuartílico y coeficiente de variación)

#### **Tema 2. Probabilidad y Distribuciones de Probabilidad.**

Concepto frecuentista de probabilidad. Definición e identificación de variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros muestrales y poblacionales. Distribución Normal. El Teorema del Límite Central y sus consecuencias prácticas. Concepto de distribución Binomial y de distribución de Poisson. Muestreo aleatorio y representatividad de muestras.

#### **Tema 3. Introducción a la Teoría de la Estimación de Parámetros.**

Estimaciones puntuales y por intervalo. Intervalos de confianza para una media y una proporción. Precisión. Tamaño de muestra.

#### **Tema 4. Concepto General de Prueba o Test de Hipótesis Estadístico.**

Test con una Muestra. Conceptos fundamentales en los test de hipótesis: Hipótesis nula y alternativa. Estadístico de contraste. Regiones críticas y de aceptación. Los dos tipos de error. Potencia de un test. Nivel de significación o valor P. El proceso lógico para tomar decisiones fiables: intervalos de confianza y test de hipótesis. Test de 1 y 2 colas. Presentación de las conclusiones. Tamaño de muestra. Ejemplificación con el caso del test para una media o para una proporción: condiciones de validez, regla de decisión, determinación del valor P e IC.

#### **Tema 5. Pruebas de Homogeneidad con dos Muestras de Variables Cuantitativas.**



Pruebas de normalidad. Muestras independientes y apareadas. Muestras independientes: Análisis de la homogeneidad de varianzas y comparación de medias mediante test de tipo Student. Intervalo de confianza para la diferencia de medias y tamaño de muestra. Test de Student con muestras apareadas. Métodos no paramétricos. Comparación de dos muestras por el test de Wilcoxon: muestras independientes y muestras apareadas. Comparativa entre métodos paramétricos y no paramétricos.

### **Tema 6. Análisis de Datos Cualitativos. Test Chi-Cuadrado y Medidas de Asociación en Epidemiología**

El test Chi-cuadrado para comprobar la homogeneidad de varias muestras cualitativas: hipótesis, cantidades observadas y esperadas, estadístico de contraste y condiciones de validez. El test chi-cuadrado para comprobar la independencia de dos cualidades. Construcción de las clases. Análisis intuitivo de las causas de la significación. Asignación de valores cuantitativos arbitrarios. El caso particular de las tablas 2x2. Tipos de muestreo en tablas 2x2 y tipo de estudios epidemiológicos. Medidas de asociación epidemiológicas en tablas 2x2. Estudios en que son validas y el caso de las enfermedades raras. Test de McNemar para dos muestras apareadas.

### **Tema 7. Regresión y Correlación Lineal**

Concepto de regresión: nube de puntos, tipos de regresión, asociación y causalidad. El modelo de regresión lineal simple y sus consecuencias. Estimación de la recta de regresión. Comprobación del modelo. Estimación de la varianza de regresión. Test e intervalo de confianza sobre la pendiente de regresión. Tipos de muestreo, regresión de "y sobre x" y de "x sobre y", predicciones. Coeficiente de correlación lineal simple: definición y valores posibles. Test de independencia lineal. Correlación no paramétrica: coeficiente rho de Spearman. Coeficiente de determinación y su relación con la regresión lineal simple.

### **TEMARIO PRÁCTICO:**

Prácticas de ordenador (a desarrollar en un aula de Informática)

- Práctica 1. Introducción al uso de un paquete de análisis estadístico. Creación de un fichero de datos.
- Práctica 2. Edición de un fichero de datos.
- Práctica 3. Cálculo de nuevas variables. Métodos descriptivos.
- Práctica 4. Pruebas de comparación de dos medias de variables cualitativas
- Práctica 5. Análisis de datos cualitativos y Regresión lineal simple.

Prácticas de problemas

- Práctica 1. Resolución de problemas y cuestiones de Estadística Descriptiva
- Práctica 2. Inferencia Estadística. Teoría de la estimación. Estimación mediante intervalos de confianza para medias de variables cuantitativas y para proporciones
- Práctica 3. Teoría de los test de hipótesis. Resolución de cuestiones prácticas.
- Práctica 4. Pruebas de comparación de dos medias de variables cuantitativas. Métodos paramétricos y no paramétricos para muestras independientes y muestras apareadas



- Práctica 5. Análisis de tablas de contingencia. Pruebas de homogeneidad y de asociación entre dos caracteres cualitativos. Tablas 2×2. Medidas de asociación epidemiológicas.
- Práctica 6. Regresión lineal simple. Correlación lineal.

## BIBLIOGRAFÍA

- Martín Andrés, A. y Luna del Castillo, J.D. (2013) 40±10 horas de Bioestadística. Ed Norma.
- Martín Andrés, A. y Luna del Castillo, J.D (2004) Bioestadística+ para las Ciencias de la Salud. Ed. Norma (Madrid)
- Fowler, J.; Jarvis, P. & Chavannes, M. (2002) Practical Statistics for Nursing and Health Care. Wiley.
- Martínez González, Sánchez Villegas, Toledo Atucha & Faulin Fajardo (2014) Bioestadística Amigable (3a Ed.). Elsevier.
- Le, C.T. & Eberly, L.E. (2016) Introductory Biostatistics. Wiley
- Hoffman, J.I.E. (2015) Biostatistics for Medical and Biomedical Practitioners. Elsevier.
- Colton, T (1995) Estadística en Medicina. Ed. Salvat.
- Wassertheil-Smoller, S (1990) Biostatistics and Epidemiology. Springer

## ENLACES RECOMENDADOS

- <http://ebevidencia.com>
- <http://hablemosdeenfermeria.blogspot.com.es/2015/10/bioestadistica-en-enfermeria.html>
- <http://temasdeenfermeria.com.ar/2011/09/bioestadistica>
- <http://estadisticaparaenfermeria.bligoo.es>
- <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/la-bioestadistica-aplicada-ciencias-de-la-salud-enfermeria>

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Clases de Teoría

- Desarrollo: clases magistrales participativas. En cada tema se presentan los contenidos teóricos acompañados de la resolución de ejemplos prácticos que ilustren la aplicación de dichos contenidos.
- Material de apoyo: Al principio del curso, se suministra a cada alumnado un formulario y las tablas necesarias que podrán ser utilizados en los exámenes de problemas, por lo que no



está permitido realizar anotaciones que no hayan sido expresamente autorizadas por los profesores de la asignatura. Esta documentación estará disponible a través de la plataforma PRADO. Al margen de dicha documentación, cada profesor/a de teoría puede hacer uso de su propio material didáctico (esquemas, presentaciones, etc.) cuyo acceso es facilitado al alumnado en un formato que permita respetar los derechos de autor.

#### Prácticas de Problemas y Cuestiones

- La duración de cada una de las sesiones prácticas es de 2 horas.
- Cada práctica consiste en la resolución de una relación de cuestiones y problemas de tipo aplicado. Los enunciados correspondientes a cada una de las prácticas estarán disponibles en la plataforma PRADO con, al menos, dos semanas de antelación a la realización de la misma.
- El tiempo destinado a la realización de cada práctica puede no ser suficiente para resolver de forma exhaustiva todos los contenidos de la relación correspondiente. Por ello, es fundamental que el alumnado asista a cada sesión habiendo intentado resolverla previamente de forma autónoma. Consecuentemente, en el desarrollo de la práctica se priorizará la resolución de las dudas planteadas por los asistentes respecto a las cuestiones y problemas.

#### Prácticas con ordenador

- Las prácticas de ordenador consisten en el aprendizaje del manejo de un paquete de análisis estadístico (bajo la licencia de la Universidad de Granada). El número de prácticas es de cinco.
- Desarrollo: en la plataforma PRADO está disponible el guion correspondiente a cada práctica (es responsabilidad del alumnado poder acceder convenientemente a dicho guion). Al inicio de la práctica, cada alumno realizará, de forma autónoma, las actividades propuestas por el guion.

#### # Distribución temporal de la asignatura y otros aspectos relativos a las prácticas

- El alumnado de la asignatura debe asistir al grupo de prácticas que se le haya asignado, de manera oficial, por la Facultad de Ciencias de la Salud de Melilla. No están permitidos los cambios de grupo salvo causa justificada documentalmente.
- Cada práctica puede hacerse una sola vez. Bajo ningún concepto se pueden realizar dos pruebas de evaluación de la misma práctica. En caso de ocurrir, solo será considerada la calificación correspondiente a la primera realización de la prueba.
- La falta de asistencia a las sesiones de prácticas no es susceptible de recuperación.

### **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

La evaluación de la asignatura se hace de forma continua y parte de la base de que la principal fuente



de aprendizaje del alumnado es su trabajo individual a partir de los recursos que, en el marco de la asignatura, se ponen a su disposición.

**La evaluación continua** de la asignatura se hace fundamentalmente en base a un examen escrito, a las prácticas con ordenador, a los ejercicios realizados y presentados en los seminarios y al trabajo propuesto al alumno/a:

- Examen escrito que consta de tres partes: la primera de una serie de preguntas sobre la materia correspondiente a la asignatura, la segunda de problemas de aplicación de la Estadística en el campo de las Ciencias de la Salud y la tercera de interpretación de una salida de ordenador obtenida con el software utilizado. Las respuestas a las preguntas han de ser breves, pero suficientemente razonadas.

Porcentaje del examen escrito sobre la calificación final de la asignatura: 70%.

- Trabajo realizado por el alumno/a sobre las prácticas con ordenador.

Porcentaje sobre la calificación final de la asignatura: 10%

- Ejercicios resueltos presentados durante el cuatrimestre.

Porcentaje sobre la calificación final de la asignatura: 20%.

Para aprobar la asignatura son requisitos imprescindibles:

- Obtener una calificación final de acuerdo a las ponderaciones anteriores de, al menos, 5 puntos sobre 10.
- Obtener en el examen escrito una calificación de, al menos, 4 puntos sobre 10.
- Haber realizado al menos 4 de las 5 prácticas con ordenador.
- Si no se aprueba la asignatura, las calificaciones parciales (exámenes, prácticas con ordenador, ...) de la evaluación continua se pueden conservar para la siguiente convocatoria.
- El alumno/a empleará los recursos disponibles (autorizados por el profesor y detallados en PRADO) para realizar dichas actividades de evaluación.

**Para la convocatoria extraordinaria,**

- si el alumno/a ha seguido la evaluación continua a lo largo del curso, solo tendrá que realizar las pruebas de evaluación no superadas en la convocatoria ordinaria (examen escrito y/o prueba de evaluación global de las prácticas con ordenador y/o Presentación del trabajo) y los criterios serán los mismos que en la convocatoria ordinaria.
- Si el alumno/a no ha seguido la evaluación continua durante el curso, o renuncia a ella, las pruebas de evaluación y criterios a seguir serán los mismos que los de la evaluación única final (ver siguiente apartado).

**La evaluación única final** consistirá en una prueba de evaluación del mismo tipo, y con los mismos criterios de calificación, que el de la evaluación continua de la asignatura (ver apartado anterior).





## ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

De acuerdo con el *Plan de Adaptación de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas, curso académico 2020-2021* y con el *Plan de contingencia de la enseñanza en el curso 2020-2021 a las medidas sanitarias derivadas de la pandemia de la COVID-19*.

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO (Según lo establecido en el POD)

Cuando no sea posible la atención en el despacho, se atenderán tutorías por correo electrónico en horario de tutorías. En los casos en que no sea posible resolver la duda por correo electrónico o sea difícil se realizará videoconferencia con Google Meet en horario pactado con el alumno/a.

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- Correo electrónico de la ugr.
- Plataforma docente Prado 2 de la UGR: Correo, Foro, Chat.
- Video conferencia con Google Meet.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

Se desarrollará un sistema multimodal que combine la mayor presencialidad posible, a través de clases presenciales y online, con actividades formativas no presenciales para el aprendizaje autónomo del estudiantado.

Clases presenciales en las que se explican los contenidos teóricos y se realizan ejercicios prácticos. A través de las referencias citadas anteriormente, el alumno dispone de una gran variedad de ejercicios resueltos, los cuales ayudan a interpretar, resolver y discutir los contenidos teóricos/prácticos explicados.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

#### Convocatoria Ordinaria

La calificación global de la convocatoria ordinaria corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación:

1. Prueba final con una ponderación del 40% de la calificación final. Constará de parte teórica y parte práctica. Para la evaluación no presencial se utilizará Prado, Prado Examen, Google Meet, Google Drive, Consigna UGR o correo institucional, si bien, estas plataformas podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiaran durante el curso.





2. Tareas realizadas durante el curso, resolución de ejercicios en pizarra, pruebas de clase y/o pruebas tipo test, de ordenador, trabajos valorados positivamente, etc., con una ponderación del 50%.
3. Realización de prácticas de ordenador, con una ponderación del 10%.

Para superar la asignatura será necesario cumplir todos y cada uno de los siguientes requisitos:

- a) Obtener al menos el 35% de la parte teórica de la prueba escrita.
- b) Obtener al menos el 35% de la parte práctica de la prueba escrita.
- c) Obtener al menos una puntuación mínima de cinco puntos, en la escala de cero a diez, en la prueba escrita.
- d) Obtener una calificación global (prueba escrita más tareas realizadas durante el curso) mínima de cinco puntos en la escala de cero a diez.

En el caso de no cumplir alguno de los requisitos anteriores, la calificación global de la asignatura en la convocatoria ordinaria será “Suspenso”, con una calificación numérica que se obtendrá como el valor mínimo entre 4 puntos y la suma de los apartados 1 y 2 que integran el sistema de calificación global.

Los estudiantes que no se presenten a la prueba escrita tendrán la calificación de “No presentado”.

### **Convocatoria Extraordinaria**

- Si el alumno/a ha seguido la evaluación continua a lo largo del curso, solo tendrá que realizar las pruebas de evaluación no superadas en la convocatoria ordinaria y los criterios serán los mismos que en la convocatoria ordinaria.
- Si el alumno/a no ha seguido la evaluación continua durante el curso, o renuncia a ella, las pruebas de evaluación y criterios a seguir serán los mismos que los de la evaluación única final (ver siguiente apartado).

### **Evaluación Única Final**

La evaluación única final para los alumnos que la haya solicitado en tiempo y forma y se les haya concedido previamente por parte del Departamento tendrá las siguientes características:

- Se realizará en la misma fecha que el examen de la prueba de la convocatoria ordinaria.
- La prueba de evaluación constará de parte teórica y parte práctica (que puede incluir una prueba de ordenador o interpretación de resultados con el mismo) y estará valorada en el 100% de la calificación.
- Para la evaluación no presencial se utilizará Prado, Prado Examen, Google Meet, Google Drive, Consigna UGR o correo institucional, si bien, estas plataformas podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiaran durante el curso.



## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

De acuerdo con el *Plan de Adaptación de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas, curso académico 2020-2021* y con el *Plan de contingencia de la enseñanza en el curso 2020-2021 a las medidas sanitarias derivadas de la pandemia de la COVID-19*.

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO (Según lo establecido en el POD)

Se atenderán tutorías por correo electrónico en horario de tutorías. En los casos en que no sea posible resolver la duda por correo electrónico o sea difícil se realizará videoconferencia con Google Meet en horario pactado con el alumno/a.

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- Correo electrónico de la ugr.
- Plataforma docente Prado 2 de la ugr: Correo, Foro, Chat.
- Video conferencia con Google Meet.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

Ante la suspensión de la actividad presencial, la enseñanza será exclusivamente virtual. Se priorizará la impartición de docencia virtual síncrona en el horario fijado para la asignatura, contemplando también la impartición de forma asíncrona.

La docencia virtual se complementaría con actuaciones de seguimiento y actividades para el aprendizaje autónomo del estudiantado con retorno formativo (entregas de tareas, pruebas de evaluación, intensificación de tutorías, etc.).

En la plataforma PRADO puede estar disponible material docente, como podría ser: transparencias para seguir las clases, ejercicios resueltos, ejercicios con ordenador, relaciones de ejercicios propuestos, ejercicios complementarios orientados a la autoevaluación, apuntes, enlaces a material complementario, videos tutoriales explicativos de la materia.

Además, se podrán impartir clases por videoconferencia, usando google meet.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

#### Convocatoria Ordinaria

La calificación global de la convocatoria ordinaria corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación:

1. Prueba final con una ponderación del 40% de la calificación final. Constará de parte teórica y parte práctica. Para la evaluación no presencial se utilizará Prado, Prado Examen, Google Meet, Google Drive, Consigna UGR o correo institucional, si bien, estas plataformas podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiaran durante el curso.



2. Tareas realizadas durante el curso, resolución de ejercicios en pizarra, pruebas de clase y/o pruebas tipo test, de ordenador, trabajos valorados positivamente, etc., con una ponderación del 30%.
3. Realización de prácticas de ordenador, con una ponderación del 10%.

Para superar la asignatura será necesario cumplir todos y cada uno de los siguientes requisitos:

- Obtener al menos una puntuación mínima de cinco puntos, en la escala de cero a diez, en la prueba escrita.
- Obtener una calificación global (prueba escrita más tareas realizadas durante el curso) mínima de cinco puntos en la escala de cero a diez.

En el caso de no cumplir alguno de los requisitos anteriores, la calificación global de la asignatura en la convocatoria ordinaria será “Suspense”, con una calificación numérica que se obtendrá como el valor mínimo entre 4 puntos y la suma de los apartados 1 y 2 que integran el sistema de calificación global.

Los estudiantes que no se presenten a la prueba escrita tendrán la calificación de “No presentado”.

### Convocatoria Extraordinaria

La prueba de evaluación constará de parte teórica, práctica y práctica de ordenador. Para esta prueba no presencial podría utilizarse Prado, Prado Examen, Google Meet, Google Drive, Consigna UGR o correo institucional, si bien, estas plataformas podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiaran durante el curso.

### Evaluación Única Final

Las mismas medidas propuestas para la convocatoria extraordinaria.

### INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Es posible que a lo largo del curso se modifique algún horario de tutorías. Se aconseja consultar las tutorías actualizadas en el tablón de anuncios del Departamento o bien en alguno de los siguientes enlaces:

<https://www.ugr.es/universidad/organizacion/entidades/departamento-estadistica-investigacion-operativa>

En la dirección <http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/ugr/otranormativa> se puede consultar la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la **Universidad de Granada**, las Instrucciones para la **aplicación de la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada** y la Instrucción relativa a la **aplicación del artículo 8.2 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada**

