



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Estadística	Código	653G01102	
Titulación	Grao en Terapia Ocupacional			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	Anual	Primero	Formación básica	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da SaúdeMatemáticas			
Coordinador/a	Seoane Pillado, María Teresa	Correo electrónico	maria.teresa.seoane.pillado@udc.es	
Profesorado	Delgado Lobete, Laura Muñiz Garcia, Javier Quintela Del Rio, Alejandro Seoane Pillado, María Teresa	Correo electrónico	l.delgado@udc.es javier.muniz.garcia@udc.es alejandro.quintela@udc.es maria.teresa.seoane.pillado@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta asignatura pretende el desenvolvemento de competencias que permitan al alumnado comprender y aplicar los conocimientos y técnicas estadísticas, como herramienta básica de la investigación clínica en Terapia Ocupacional.			



<b>Plan de contingencia</b>	<p>1. Modificaciones en los contenidos No se realizan cambios</p> <p>2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesión magistral</li> <li>- Prácticas a través de TIC</li> <li>- Seminarios: Discusión dirigida (Computa en la evaluación)</li> <li>- Seminarios: Trabajos grupales (Computa en la evaluación)</li> <li>- Seminarios: Trabajos individuales (Computa en la evaluación)</li> <li>- Prueba de respuesta múltiple</li> </ul> <p>*Metodologías docentes que se modifican No se modifica ninguna metodología. El 100% de la docencia expositiva e interactiva se realizará de forma virtual a través de la aplicación TEAMS, se mantendrá el horario establecido inicialmente</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo electrónico y/o videoconferencia por Teams: De uso para consultas, resolver dudas y hacer seguimiento de los trabajos</li> <li>- Moodle: Desarrollo del contenido teórico y práctico. Posibilidad de generar foros temáticos y de actividades específicas</li> <li>- Teams: Sesión semanal (no caso de que corresponda docencia virtual) en gran grupo para el avance de los contenidos teóricos y de los problemas prácticos en la franja horaria que tiene asignada la materia en el calendario de aulas de la facultad. Sesiones acordadas por grupos de alumnos para el seguimiento y desarrollo de los trabajos grupales planteados para la evaluación continua.</li> </ul> <p>4. Modificacines en la evaluación Se mantiene el sistema de evaluación establecido en la guía docente</p> <p>*Observaciones de evaluación: No se modifica el plan de evaluación. En caso necesario, el examen final de cada uno de los cuatrimestres así como de las convocatorias oficiales de junio y julio, se realizarán de forma virtual a través de la plataforma Moodle.</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No hay modificaciones</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A3	Sintetizar y aplicar el conocimiento relevante de ciencias biológicas, médicas, humanas, psicológicas, sociales, tecnológicas y ocupacionales, junto con las teorías de ocupación y participación.
A13	Buscar activamente, evaluar críticamente y aplicar los rangos de información y de evidencia para asegurar que la práctica es actualizada y relevante al cliente.
A25	Identificar la necesidad de investigar y buscar publicaciones relacionadas con la ocupación, la terapia ocupacional y/o la ciencia ocupacional y formular preguntas de investigación relevantes.
A26	Mostrar habilidades en la propia búsqueda, el examen crítico y la integración de la literatura científica y otra información relevante.
A27	Entender, seleccionar y defender diseños de investigación y métodos apropiados para la ocupación humana, considerando los aspectos éticos.
A30	Divulgar los hallazgos de investigación para críticas relevantes.



A32	Entender y aplicar los principios de dirección en los servicios de terapia ocupacional, incluyendo coste-efectividad, la administración de recursos y equipamiento, y estableciendo los protocolos de terapia ocupacional.
A33	Constatar en un proceso continuo de evaluación y mejora de la calidad de los servicios de terapia ocupacional, implicando a los clientes cuando sea apropiado y comunicar los resultados relevantes a los demás miembros.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver de problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B22	Habilidades de investigación.
B36	Preocupación por la calidad.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Capacidad para aplicar el método científico para constatar la efectividad de los métodos de intervención, evaluar los métodos de trabajo aplicados y difundir los resultados.	A3		
Capacidad de demostrar y mantener que la actuación profesional se ajusta a estándares de calidad y que la práctica está basada en la evidencia.	A13		
Identificar la necesidad de investigar y buscar publicaciones relacionadas con la especialidad correspondiente en ciencias de la salud y formular preguntas de investigación relevantes	A13 A25 A26 A27 A30	B36	
Demostrar habilidades en la propia búsqueda, el examen crítico y la integración de la literatura científica y otra información relevante	A13 A25 A26 A32 A33		
Capacidad para aplicar el método científico para constatar la efectividad de los métodos de intervención, evaluar los métodos de trabajo aplicados y difundir los resultados.	A27		
Interpretar, analizar, sintetizar y criticar los hallazgos de investigación	A13 A25 A26 A27 A32	B1 B2 B3 B22	C6

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1. Introducción	Objeto de la Estadística. Introducción histórica. Aplicación a las Ciencias de la Salud. Tipos de variables: cualitativas y cuantitativas (discretas y continuas). Concepto de proporción.
Tema 2. Estadística descriptiva y análisis exploratorio de datos	Medidas de centralización, dispersión y forma. Representaciones gráficas. Estadística descriptiva de dos variables conjuntas: el coeficiente de correlación de Pearson.
Tema 3. Nociones elementales de probabilidad	Probabilidad condicionada. Regla del producto, regla de las probabilidades totales, regla de Bayes. Aplicaciones en el pensamiento clínico.



Tema 4. Distribuciones de probabilidad	Conceptos de función de masa de probabilidad, función de densidad de probabilidad, función de distribución, función de supervivencia, función de riesgo (tasa de fallo) y función de riesgo acumulativo. Concepto de riesgo.
Tema 5. Algunas distribuciones de probabilidad notables	Distribuciones discretas: distribución de Bernoulli, binomial, de Poisson y uniforme discreta. Distribuciones continuas: uniforme en un intervalo y normal. Distribuciones asociadas a la normal: chi-cuadrado, t de Student, F de Snedecor-Fisher.
Tema 6. Introducción a la Inferencia Estadística	Muestra y población. Estadísticos y estimadores. Muestreo y tipos. Variabilidad del proceso de muestreo. Sesgo, varianza y error cuadrático medio de un estimador. Estimación de medias y varianzas poblacionales. Estimación de proporciones. Elección del tamaño muestral.
Tema 7. Intervalos de confianza	Intervalos de confianza para la media en poblaciones normales y para una proporción. Intervalos de confianza para la diferencia de medias en poblaciones normales. Intervalos de confianza para diferencias de proporciones. Muestras de datos independientes y muestras de datos apareados.
Tema 8. Contrastes de hipótesis	Contrastes de hipótesis para la media en poblaciones normales y para una proporción. Contrastes de hipótesis para la diferencia de medias en poblaciones normales. Contrastes de hipótesis para diferencias de proporciones. Muestras de datos independientes y muestras de datos apareados. El concepto del p-valor: significación estadística e importancia clínica.
Tema 9. Tablas de contingencia	Tablas 2 x 2. Contrastes de homogeneidad para tablas de contingencia. Medidas de asociación.
Tema 10. Conceptos de investigación clínico-epidemiológica de base estadística de especial interés en las Ciencias de la Salud	Medidas de ocurrencia de la enfermedad: prevalencia, incidencia, riesgo relativo, riesgo atribuible y odds ratio. - Tipos de estudios. Pruebas de diagnóstico. Evaluación de la calidad de una prueba. Sensibilidad y especificidad. Valores predictivos.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A3 A13 A25 A27 A30 A32 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	21	63	84
Prácticas a través de TIC	A3 A13 A26 A27 A30 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	7	14	21
Prueba de respuesta múltiple	A3 A26 A27 A30 A32 A33 B2 B3 C6	1	10	11
Seminario	A3 A13 A25 A26 A27 A30 A32 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	7	14	21
Atención personalizada		13	0	13
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.  Se expondrán los principales conceptos estadísticos facilitando la documentación adicional e indicando la fuentes bibliográficas donde el estudiante podrá completar la adquisición de dichos conocimientos.



Prácticas a través de TIC	Se realizarán supuestos prácticos, con datos reales, que serán analizados, en ordenador, por medio del programa estadístico R (con los paquetes necesarios para el análisis de datos relacionado con los contenidos de esta asignatura), Epidat y Excel.  Gracias a esta metodología el estudiante y aplicará y pondrá en práctica los conocimientos adquiridos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades por parte del alumnado.
Prueba de respuesta múltiple	Esta prueba permitirá evaluar el grado de adquisición de conocimientos.
Seminario	Con ayuda del programa estadístico R (con los paquetes necesarios para el análisis de datos relacionado con los contenidos de esta asignatura), Epidat y Excel, el estudiante realizará supuestos propuestos por el profesor. Se trata de una metodología que permite evaluar las competencias del estudiante a la hora de aplicar y poner en práctica los conocimientos adquiridos.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC Prueba de respuesta múltiple Seminario	La atención personalizada se hará, globalmente, mediante tutorías virtuales, individuales y grupales

### Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas a través de TIC	A3 A13 A26 A27 A30 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	Trabajos individuales en los que se desarrollarán supuestos prácticos mediante el uso de un paquete estadístico	25
Prueba de respuesta múltiple	A3 A26 A27 A30 A32 A33 B2 B3 C6	Prueba en la que se evaluará el dominio de los conceptos estadísticos básicos.	60
Seminario	A3 A13 A25 A26 A27 A30 A32 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	Se propondrán casos y ejercicios que serán desarrollados por los estudiantes de forma individual o en grupos y puestos en común en seminarios	15

### Observaciones evaluación



## Nota importante

Para superar la materia es necesario haber superado cada uno de los cuatrimestres de manera individual.

En el caso de que no se supere alguno de los cuatrimestres en la primera oportunidad, la nota que figurará será de 4 y para la 2ª oportunidad se mantendrá aprobada la parte correspondiente al cuatrimestre superado.

En la parte correspondiente al primer cuatrimestre (Prof. Alejandro Quintela del Rio)

### - Realización

de pruebas durante el curso (por escrito o por ordenador), que evaluarán de manera continua al alumnado y ayudarán a la calificación final. A juicio del profesor, los resultados de la evaluación continua podrán dispensar de alguna parte o de forma completa del examen final de cuatrimestre (máximo 20%).

### - Un

examen final tipo test (por escrito o por ordenador) (máximo del 80% para aquellos alumnos que solo realicen este examen y no tengan ninguna calificación de la parte anterior)

La

calificación obtenida en este cuatrimestre liberará el mismo, de manera que, quien obtenga nota mayor o igual que 5, podrá hacer media aritmética con la nota que obtenga de la evaluación del segundo cuatrimestre.

La nota

del primer cuatrimestre será resultado de la suma de notas continuadas y el examen tipo test.

En las

convocatorias finales de Junio y Julio, se realizará un examen tipo test (por escrito o por ordenador) que hará media aritmética con la calificación de la segunda parte.

En la

parte correspondiente al segundo cuatrimestre (Prof. Teresa Seoane Pillado y Prof. Javier Muñiz García)

-

Evaluación continuada mediante la realización de trabajos de investigación individuales o en grupos en los que se exigirá el dominio de los conceptos teóricos y prácticos impartidos en la materia, deberán entregarse en tiempo y forma. (máximo 30%)

### - Resolución de casos

y ejercicios propuestos por el profesor, en los que se exigirá el dominio de los conceptos teóricos y prácticos impartidos en la materia, deberán entregarse en tiempo y forma. (máximo 30%)

-

Prueba final de la materia de segundo cuatrimestre que incluirá preguntas tipo test de opción múltiple y/o con respuesta razonada de manera breve y/o preguntas de respuesta desarrollada y/o problemas. Es imprescindible alcanzar al menos la puntuación de 3 sobre 10 en el examen para hacer promedio con los otros componentes de la evaluación. Los alumnos con menos de un 3 en el examen (independientemente de la nota alcanzada en la evaluación continua) deberán realizar el examen de la materia en las convocatorias oficiales (máximo 40%)

La calificación obtenida en el segundo cuatrimestre liberará el mismo, de manera que, quien obtenga nota mayor o igual que 5, podrá hacer media aritmética con la nota que obtenga de la evaluación del primer cuatrimestre.

En las convocatorias finales de Junio y Julio, se realizará un examen tipo test, la nota se calculará con la evaluación continua de este cuatrimestre en los porcentajes correspondientes anteriormente indicados. Es imprescindible alcanzar al menos la puntuación de 3 sobre 10 en el examen para hacer promedio con los otros componentes de la evaluación.

Para

la nota global de la asignatura se hará media aritmética con la calificación del primer cuatrimestre.

Los aspectos y criterios que se tendrán en consideración al evaluar las actividades que se harán entorno a dicha metodología son la participación y compromiso individual y grupal, coherencia de los contenidos abordados, conocimientos demostrados en los pruebas y exámenes teóricos y prácticos y competencias referidas para esta asignatura.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional

Sistema de calificaciones: 0-4.9=Suspense 5-6.9=Aprobado 7-8.9=Notable 9-10=Sobresaliente 9-10 Matrícula de Honor (Graciable).

Los alumnos con las mejores calificaciones globales podrán ser invitados a realizar un análisis de matrícula que coincidirá con la realización del examen final, pero tendrá otro contenido.



## Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gonick, L. e Smith, W. (2001). Á estatística ¡en caricaturas!. Lugo. SGAPEIO</li><li>- Martín, A. A. y Luna, J. C. (1999). Bioestadística para las Ciencias de la Salud. Ediciones Norma</li><li>- Cobo, E., Muñoz, P. y González, J.A. (2007). Bioestadística para no estadísticos. Barcelona. Elsevier Masson</li><li>- Hulley, S.B., Cummings, S.M., Browner, W.S., Grady, D.G. y Newman, T.B. (2007). Diseño de investigaciones clínicas. Barcelona. Wolters Kluwer-Lippincott Williams &amp; Wilkins</li><li>- Milton, J. S. (2001). Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. McGraw-Hill</li><li>- Gonick, L. y Smith, W. (1999). La estadística en comic. Barcelona. Zendera Zariquiey</li><li>- Cao, R., Labora, A., Naya, S. e Ríos, M. (2001). Métodos estadísticos e numéricos. A Coruña. Baia Edicións</li><li>- Quintela del Río, A. (2020). Estadística básica edulcorada. <a href="https://alejandroquintela.com">https://alejandroquintela.com</a></li><li>- Quintela del Río, A. (2020). PEPE (Problemas Estimulantes de Probabilidad y Estadística). CreateSpace</li><li>- Dalgaard, P (2002). Introductory Statistics with R. Springer</li><li>- <a href="http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/">http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/</a> .</li></ul> <p>&lt;br /&gt;</p>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Silva Ayçaguer, L. C. (1997). Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica. Madrid. Ediciones Díaz de Santos</li><li>- Peña, D. (2001). Fundamentos de estadística. Madrid. Alianza Universidad</li><li>- Cao, R., Francisco, M., Naya, S., Presedo, M.A., Vázquez, M., Vilar, J.A. y Vilar, J.M. (2001). Introducción a la Estadística y sus aplicaciones. Madrid. Ediciones Pirámide</li><li>- Jaisingh, L.I. (2000). Statistics for the utterly confused. New York. Mc Graw-Hill</li></ul>

## Recomendaciones

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

**Asignaturas que continúan el temario**

## Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible, se recomienda que los trabajos individuales y grupales sean entregados en formato virtual (principalmente mediante correo electrónico a los profesores de la materia o también en soporte informático vía Moodle). Se indicará la vía de entrega

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías