



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Estadística	Código	653G01102	
Titulación	Grao en Terapia Ocupacional			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	Anual	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da SaúdeMatemáticas			
Coordinación	Seoane Pillado, María Teresa	Correo electrónico	maria.teresa.seoane.pillado@udc.es	
Profesorado	Muñiz Garcia, Javier	Correo electrónico	javier.muniz.garcia@udc.es	
	Seoane Pillado, María Teresa		maria.teresa.seoane.pillado@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura pretende o desenvolvemento de competencias que permitan ao alumnado comprender e aplicar os coñecementos epidemiolóxicos e técnicas estatísticas, como ferramenta básica da investigación clínica, en Terapia Ocupacional.			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>No se realizan cambios</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesión maxistral</li> <li>- Prácticas a través de TIC</li> <li>- Seminarios - Discusión dirixida (Computa na avaliación)</li> <li>- Seminarios - Traballos grupais (Computa na avaliación)</li> <li>- Seminarios - Traballos individuais (Computa na avaliación)</li> <li>- Proba de resposta múltiple</li> </ul> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>No se modifica ningunha metodoloxía. O 100% da docencia expositiva e interactiva realizarase de forma virtual a través da aplicación TEAMS, manterase o horario establecido inicialmente.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo electrónico e/ou videoconferencia por Teams: De uso para consultas, resolver dúbidas e facer seguimento dos traballos</li> <li>- Moodle: Desenvolvemento do contido teórico e práctico. Posibilidade de xerar foros temáticos e de actividades específicas</li> <li>- Teams: Sesión semanal (no caso de que corresponda docencia virtual) en gran grupo para o avance dos contidos teóricos e dos problemas prácticos na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da facultade. Sesións acordadas por grupos de alumnos para o seguimento e desenrolo dos traballos grupais de planeados para a avaliación continua.</li> </ul> <p>No caso de que un ou varios alumnos atópanse confinados, estes deberán comunicarllo aos profesores das materias co fin de valorar un plan alternativo que non prexudique a súa evolución na materia</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Mantense o sistema de avaliación establecido na guía docente</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>Non se modifica o plan de avaliación. En caso necesario, o exame final de cada un dos cuatrimestres así como das convocatorias oficiais de xuño e xullo, realizaranse de forma virtual a través da plataforma Moodle</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non hai modificacións</p>
-----------------------------	--

### Competencias do título

Código	Competencias do 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	Demostrar 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 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 da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do 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	C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Introducción	Objeto de la Estadística. Aplicación a las Ciencias de la Salud. Tipos de variables: cualitativas y cuantitativas (discretas y continuas).
Tema 2. Estadística descriptiva y análisis exploratorio de datos	Concepto de proporción. Medidas de centralización, dispersión y forma. Representaciones gráficas. Estadística descriptiva bivariada
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	Funciones de distribución. Distribución binomial. Distribución Normal. Distribuciones asociadas a la normal: Chi-cuadrado, T de Student, F de Snedecor-Fisher



Tema 5. Introducción a la Inferencia Estadística	Muestra y población. Estadísticos y estimadores. Sesgo, varianza y error cuadrático medio de un estimador.
Tema 6. Estimación de parámetros: estimación puntual y estimación por intervalos.	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 7. 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. Tablas de contingencia. Correlación lineal. El concepto del p-valor: significación estadística e importancia clínica.
Tema 8. Introducción a los métodos de regresión	Introducción a los métodos de regresión: Regresión lineal. Regresión logística
Tema 9. Conceptos de investigación clínico-epidemiológica.	Medidas de ocurrencia de la enfermedad: Medidas de frecuencia, efecto e impacto
Tema 10. Tipos de estudios clínico-epidemiológicos.	Tipos de estudios: Estudios descriptivos y analíticos (Estudios de prevalencia y asociación cruzada, cohortes, casos y controles, concordancia). Estudios de pruebas diagnósticas: Evaluación de la calidad de una prueba. Sensibilidad y especificidad. Valores predictivos. Curvas ROC.
Tema 11. Muestreo de poblaciones	Tipos de muestreos. Justificación del tamaño muestral.
Tema 12. Limitaciones de los estudios clínico-epidemiológicos. Consideraciones éticas	Limitaciones de los estudios de investigación. Sesgos: precisión y validez de un estudio. Aspectos ético-legales de la investigación.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A3 A13 A25 A27 A30 A32 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	21	52.5	73.5
Prácticas a través de TIC	A3 A13 A26 A27 A30 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	13	13	26
Proba de resposta múltiple	A3 A26 A27 A30 A32 A33 B2 B3 C6	1	10	11
Solución de problemas	A3 A27 B1 B2 B3 B22 C6	5	7.5	12.5
Traballos tutelados	A3 A13 A25 A26 A27 A30 A32 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	9	18	27
Atención personalizada		0	0	0

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuales e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.  Expoñeranse os principais conceptos estatísticos facilitando a documentación adicional e indicando a fontes bibliográficas onde o estudante poderá completar a adquisición de devanditos coñecementos.



Prácticas a través de TIC	Realizaranse supostos prácticos, con datos reais, que serán analizados, en ordenador, por medio do programa estatístico SPSS, Epidat e Excel.  Grazas a esta metodoloxía o estudante e aplicará e poñerá en práctica os coñecementos adquiridos, facilitando a aprendizaxe e o desenvolvemento de habilidades por parte do alumnado.
Proba de resposta múltiple	Esta proba permitirá avaliar o grado de adquisición de coñecementos.
Solución de problemas	O estudante realizará supostos prácticos propostos polo profesor e resolverá problemas concretos a partir dos coñecementos adquiridos nas sesións maxistras. Tratarase dunha metodoloxía que permita avaliar as competencias do estudante á hora de aplicar e poñer en práctica os coñecementos adquiridos. Esta proba permitirá avaliar o grao de adquisición de coñecementos.
Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente á aprendizaxe do ?como facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC Traballos tutelados	A atención personalizada farase, globalmente, mediante tutorías virtuales, individuais e grupales.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A3 A13 A26 A27 A30 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	Proba individual na que se desenvolverán supostos prácticos mediante o uso de programas estatísticos-epidemiolóxicos. (Máximo 10% da nota final da materia)	10
Proba de resposta múltiple	A3 A26 A27 A30 A32 A33 B2 B3 C6	Proba na que se evaluará o dominio dos conceptos estatísticos básicos.	50
Solución de problemas	A3 A27 B1 B2 B3 B22 C6	Realizaranse boletíns de exercicios que deben resolverse de maneira individual mediante a aplicación dos coñecementos traballados nas clases maxistras e nas prácticas a través de TIC, valorarase: - A entrega da totalidade dos traballos propostos - A adecuación das respostas - A presentación e a claridade na descrición dos resultados - A utilización das ferramentas informáticas e os recursos web adecuados para a resolución do problema As condicións concretas de realización destas probas publicaranse na aula virtual. (Máximo 15% da nota final da materia)	15
Traballos tutelados	A3 A13 A25 A26 A27 A30 A32 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	Consiste en realizar en grupos de estudantes un traballo de investigación: deseño, recollida e análise de datos. Exposición e defensa do traballo. As condicións concretas de realización deste traballo grupal explícanse aos alumnos ao longo do desenvolvemento da materia. Valorarase o manuscrito e a defensa do traballo (Máximo 25% da nota final da materia).	25

### Observacións avaliación



Nota importante A puntuación mínima para superar esta asignatura será de 5 puntos.

**Exames parciais** Na parte correspondente á materia por cuadrimestre realizarase un exame parcial, que poderá combinar preguntas de resposta múltiple, resposta breve, resolución de exercicios e interpretación de resultados. É imprescindible alcanzar polo menos a puntuación de 3 sobre 10 nos exames parciais para facer media cos outros compoñentes da avaliación. Superar os exames parciais (polo menos un 3 sobre 10) eliminará a materia obxecto de exame parcial no exame de convocatoria ordinaria. Os alumnos con menos dun 3 no exame (independentemente da nota alcanzada na avaliación continua) deberán realizar o exame da materia nas convocatorias oficiais. Para obter a nota final do exame da materia (máximo 50% da nota final da materia) calcularase a media aritmética das notas obtidas nos exames parciais.

**Exames en convocatorias oficiais** Proba final dividida en dous partes segundo a materia correspondente a cada cuadrimestre, incluírá preguntas de resposta múltiple, resposta breve, resolución de exercicios e interpretación de resultados. É imprescindible alcanzar polo menos a puntuación de 3 sobre 10 en cada unha das partes do exame para facer media cos outros compoñentes da avaliación (máximo 50% da nota final da materia)

No caso de que non se supere algún dos cuadrimestres na primeira oportunidade (polo menos un 3 sobre 10 no exame), a nota que figurará será: a calificación obtida tras a ponderación de cada parte si é inferior a 5, en outro caso a nota será un 4. Para a 2ª oportunidade manterase aprobada a parte correspondente ao cuadrimestre superado.

Avaliación continuada mediante a realización de:

- Traballos tutelados de investigación nos que se esixirá o dominio dos conceptos teóricos e prácticos impartidos na materia, deberán entregarse en tempo e forma. (máximo 25%)
- Resolución de casos e exercicios propostos polo profesor (solución de problemas e prácticas a través de TIC), nos que se esixirá o dominio dos conceptos teóricos e prácticos impartidos na materia, deberán entregarse en tempo e forma. (máximo 25%)

Para superar a materia é necesario obter unha nota maior ou igual a 5 unha vez calculada a media aritmética entre a nota dos exames e a avaliación continua.

Os aspectos e criterios que se terán en consideración ao avaliar as actividades que se farán contorna á devandita metodoloxía son a participación e compromiso individual e grupal, coherencia dos contidos abordados, coñecementos demostrados nos probas e exames teóricos e prácticos e competencias referidas para esta materia.

O sistema de cualificacións exprésase mediante cualificación numérica de acordo co establecido no art. 5 do Real Decreto 1125/2003 do 5 de setembro (BOE 18 de setembro), polo que se establece o sistema europeo de créditos e o sistema de cualificacións nas titulacións universitarias de carácter oficial e validez en todo o territorio nacional Sistema de cualificacións: 0-4.9=Suspenso 5-6.9=Aprobado 7-8.9=Notable 9-10=Sobresaliente 9-10 Matrícula de Honra (Graciable).

Os alumnos coas mellores cualificacións globais poderán ser convidados a realizar unha análise de matrícula que coincidirá coa realización do exame final, pero terá outro contido.

## Fontes de información

### Bibliografía básica

- Martín, A. A. y Luna, J. C. (1999). Bioestadística para las Ciencias de la Salud. Ediciones Norma
  - Cobo, E., Muñoz, P. y González, J.A. (2007). Bioestadística para no estadísticos. Barcelona. Elsevier Masson
  - 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 & Wilkins
  - Milton, J. S. (2001). Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. McGraw-Hill
  - Gonick, L. y Smith, W. (1999). La estadística en comic. Barcelona. Zendera Zariquiey
  - Cao, R., Labora, A., Naya, S. e Ríos, M. (2001). Métodos estadísticos e numéricos. A Coruña. Baia Edicións
  - <http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/> ( ).
  - Altman DG (2018 (última)). Practical Statistics for Medical Research. CHAPMAN&HALL
  - Coggon D, Rose G, Barker DJP (2003). Epidemiology for the uninitiated. BMJ group
- <br />

<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Silva Ayçaquer, 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, LI. (2000). Statistics for the utterly confused. New York. Mc Graw-Hill</li> </ul>
------------------------------------	---

#### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

#### Observacións

1.- MATERIAS QUE SE RECOMENDA CURSAR PREVIAMENTE: Neste apartado non seleccionamos ningunha materia xa que a materia Estatística atópase no primeiro cuadrimestre de 1º curso. 2.- MATERIAS QUE CONTINÚAN O TEMARIO. A materia Estatística establece os elementos estatísticos e metodolóxicos que necesita o estudante para ser consumidor crítico da información científica da súa disciplina. É por iso que en todas as materias posteriores dos cursos 2º, 3º e 4º do Grao de Terapia Ocupacional os/as estudantes de modo transversal terán que facer uso das competencias adquiridas nesta materia. Será unha necesidade, nas devanditas materias, profundar desde un enfoque práctico e clínico na capacidade do estudante para consumir información científica, realizar unha análise crítica da mesma, aplicala no contexto de cada materia e nos casos que o requiren tomar decisións clínicas. 3.- OBIECTIVOS DE DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE: Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostible:   
A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos, no caso de realizarse en papel: non se empregarán plásticos, realizaranse impresións a dobre cara, empregarse papel reciclado e evitarase a impresión de borradores.   
Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural tendo en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais. 4.- RECOMENDACIÓN PERSOA E IGUALDADE DE XÉNERO: Atendendo ás distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria nesta materia terase en conta a perspectiva de xénero, velando pola non utilización dunha linguaxe sexista na aula, nos documentos desenvolvidos na materia e nas actividades docentes realizadas co alumnado.   
Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas dentro da aula, influíndo na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.   
Prestarase especial atención en detectar situacións de discriminación por razón de xénero e propoñeranse accións e medidas para corraxilas.   
Facilitarase a plena integración do alumnado que, por razóns físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso idóneo, igualitario e proveitoso á vida universitaria. 5.- PLAXIO: Na realización dos traballos da materia, o plaxio e a utilización de material non orixinal, incluído aquel obtido a través de internet, sen indicación expresa da súa orixe e, se é o caso, o permiso do seu autor/a, será cualificado con suspenso (0,0) na actividade. Todo iso sen prexuízo das responsabilidades disciplinarias ás que puidese haber lugar tras o correspondente procedemento.

(\*) A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías