Guia docente					
Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Estadística			Código	653G01102
Titulación	Grao en Terapia Ocupacional				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	Anual	Primero		Formación básica	6
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da SaúdeMatemáticas				
Coordinador/a	Seoane Pillado, María Teresa		Correo electrónico	maria.teresa.seoane.pillado@udc.es	
Profesorado	Muñiz Garcia, Javier Seoane Pillado, María Teresa		Correo electrónico	javier.muniz.garcia@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.				

Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos No se realizan cambios 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen - Sesión magistral - Prácticas a través de TIC - Seminarios: Discusión dirigida (Computa en la evaluación) - Seminarios: Trabajos grupales (Computa en la evaluación) - Seminarios: Trabajos individuales (Computa en la evaluación) - Prueba de respuesta múltiple *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 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado - Correo electrónico y/o videoconferencia por Teams: De uso para consultas, resolver dudas y hacer seguimiento de los trabajos - Moodle: Desarrollo del contenido teórico y práctico. Posibilidad de generar foros temáticos y de actividades específicas - 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. En el caso de que uno o varios alumnos se encuentren confinados, estos deberán comunicárselo a los profesores de las materias con el fin de valorar un plan alternativo que no perjudique su evolución en la asignatura 4. Modificacines en la evaluación Se mantiene el sistema de evaluación establecido en la guía docente *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. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No hay modificaciones

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	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 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 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 8. Introducción a los métodos de regresión	Introducción a los métodos de regresión: Regresión lineal. Regresión logística
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.
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				
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	52.5	73.5
Prácticas a través de TIC	A3 A13 A26 A27 A30 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	13	13	26
Prueba de respuesta 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
Trabajos tutelados	A3 A13 A25 A26 A27 A30 A32 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	9	18	27
Atención personalizada		0	0	0
(*)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 a 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 SPSS, 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.
Solución de problemas	El estudiante realizará supuestos prácticos propuestos por el profesor y resolverá problemas concretos a partir de los conocimientos adquiridos en las sesiones magistrales. Se tratará de una metodología que permita evaluar las competencias del estudiante a la hora de aplicar y poner en práctica los conocimientos adquiridos. Esta prueba permitirá evaluar el grado de adquisición de conocimientos.
Trabajos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas a través de TIC Trabajos tutelados	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	Prueba individual en la que se desarrollarán supuestos prácticos mediante lo uso de programas estadísticos-epidemiológicos. (Máximo 10% de la nota final de la materia)	10
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.	50
Solución de problemas	A3 A27 B1 B2 B3 B22 C6	Se realizarán boletines de ejercicios que deben resolverse de manera individual mediante la aplicación de los conocimientos trabajados en las clases magistrales y en las prácticas a través de TIC, se valorará: - La entrega de la totalidad de los trabajos propuestos - La adecuación de las respuestas - A presentación y la claridad en la descripción de los resultados - La utilización de las herramientas informáticas y los recursos web adecuados para la resolución del problema Las condiciones concretas de realización de estas pruebas se publicarán en el aula virtual. (Máximo 15% de la nota final de la materia)	15

Trabajos tutelados	A3 A13 A25 A26 A27 A30 A32 A33 B1 B2 B3 B22 B36 C6	Consiste en realizar en grupos de estudiantes un trabajo de investigación: diseño, recogida y análisis de datos. Exposición y defensa del trabajo. Las condiciones concretas de realización de este trabajo grupal se explican a los alumnos a lo largo del desarrollo de la materia. Se valorará el manuscrito y la defensa del trabajo (Máximo 25% de la nota final de la materia).	25

Observaciones evaluación
Nota importanteLa puntuación mínima para superar esta asignatura será de 5 puntos.Exámenes parcialesEn la parte correspondiente a la materia por cuatrimestre se realizará un examen parcial, que podrá combinar preguntas de respuesta múltiple, respuesta breve, resolución de ejercicios e interpretación de resultados. Es imprescindible alcanzar por lo menos la puntuación de 3 sobre 10 en los exámenes parciales para hacer media con los otros componentes de la evaluación. Superar los exámenes parciales (por lo menos un 3 sobre 10) eliminará la materia objeto de examen parcial en el examen de convocatoria común. 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. Para obtener la nota final del examen de la materia (máximo 50% de la nota final de la materia) se calculará la media aritmética de las notas obtenidas en los exámenes parciales.Exámenes en convocatorias oficialesPrueba final dividida en dos partes de acuerdo a la materia correspondiente a cada cuatrimestre, incluirá preguntas de respuesta múltiple, respuesta breve, resolución de ejercicios e interpretación de resultados. Es imprescindible alcanzar por lo menos la puntuación de 3 sobre 10 en cada una de las partes del examen para hacer media con los otros componentes de la evaluación (máximo 50% de la nota final de la materia) En caso de que no se supere alguno de los cuatrimestres en la primera oportunidad (por lo menos un 3 sobre 10 en el examen), la nota que figurará será: la calificación obtenida tras la ponderación de cada parte sí es inferior a 5, en otro caso a nota será un 4. Para la 2ª oportunidad se mantendrá aprobada a parte correspondiente al cuatrimestre superado. Evaluación continuamediante la realización de: · Trabajos tutelados de investigación en los que se exigirá el dominio de los conceptos teóricos y prácticos impartidos en la matera, deberán entregarse en tiempo y forma. (máximo 25%) · Resolución de casos y ejercicios propuestos por el profesor (solución de problemas y prácticas a través de TIC), en los que se exigirá el dominio de los conceptos teóricos y prácticos impartidos en la matera, deberán entregarse en tiempo y forma. (máximo 25%) Para superar la materia es necesario obtener una nota mayor o igual a 5 una vez calculada la media aritmética entre la nota de los exámenes y la evaluación continua.Los aspectos y criterios que se tendrán en consideración al evaluar las actividades que se harán entorno a la dicha metodología son la participación y compromiso #individual y grupal, coherencia de los contenidos abordados, conocimientos demostrados nos pruebas y exámenes teóricos y prácticos y competencias referidas para esta materia. El sistema de cualificaciones se expresará mediante cualificación numérica de acuerdo con el establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por lo que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de cualificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional Sistema de cualificaciones: 0-4.9=Suspenso 5-6.9=Aprobado 7-8.9=Notable 9-10=Sobresaliente 9-10 Matrícula de Honra (Graciable). Los alumnos con las mejores cualificaciones 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	
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. Zendrera Zariquiey - Cao, R., Labora, A., Naya, S. e Ríos, M. (2001). Métodos estatísticos 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

Complementária	- Peña, D. (2001). Fundamentos de estadística. Madrid. Alianza Universidad - Silva Ayçaguer, L. C. (1997). Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica. Madrid. Ediciones Díaz de Santos - 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 - Jaisingh, Ll. (2000). Statistics for the utterly confused. New York. Mc Graw-Hill

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

1.- MATERIAS
QUE SE RECOMIENDA HABER CURSADO PREVIAMENTEEn este apartado no seleccionamos ninguna materia ya que la asignatura Estadística se encuentra en el primer cuatrimestre de 1ºcurso. 2.- MATERIAS
QUE CONTINÚAN EL TEMARIO. La materia Estadística establece los elementos estadísticos y metodológicos que necesita el estudiante para ser consumidor crítico de la información científica de su disciplina. Es por ello que en todas las materias posteriores de los cursos 2º, 3º y 4º del Grado de Terapia Ocupacional los/as estudiantes de modo transversal tendrán que hacer uso de las competencias adquiridas en esta materia. Será una necesidad, en dichas materias, profundizar desde un enfoque práctico y clínico en la capacidad del estudiante para consumir información científica, realizar un análisis crítico de la misma, aplicarla en el contexto de cada materia y en los casos que lo requieren tomar decisiones clínicas.3.- OBJETIVOS
DE DESARROLLO SOSTENIBLE: Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenibleLa entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos, en el caso de realizarse en papel: no se emplearán plásticos, se realizarán impresiones a doble cara, se empleará papel reciclado y se evitará la impresión de borradores.Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural habida cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.4.-
RECOMENDACIÓN PERSONA E IGUALDAD DE GÉNERO: Atendiendo a las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria en esta materia se tendrá en cuenta la perspectiva de género, velando por la no utilización de un lenguaje sexista en el aula, en los documentos desarrollados en la materia y en las actividades docentes realizadas con el alumnado.Se trabajará para identificar y modificar perjuicios y actitudes sexistas dentro del aula, influyendo en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad.Se prestará especial atención en detectar situaciones de discriminación por razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.Se facilitará la plena integración del alumnado que, por razón físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso idóneo, igualitario y provechoso a la vida universitaria.5.- PLAGIO:En la realización de los trabajos de la materia, el plagio y la utilización de material no original, incluido aquel obtenido a través de internet, sin indicación expresa de su origen y, si es el caso, el permiso de su autor/a, será calificado con suspenso (0,0) en la actividad. Todo eso sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias a las que pudiera haber lugar tras el correspondiente procedimiento.

(*) 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