UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente				
Datos Identificativos				2023/24
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 Saúde			
Coordinador/a	Seoane Pillado, María Teresa	Correo electrónico	maria.teresa.seoane.pillado@udc.es	
Profesorado	Muñiz Garcia, Javier Pértega Díaz, Sonia Seoane Pillado, María Teresa	Correo electrónico	javier.muniz.garcia@udc.es s.pertega@udc.es maria.teresa.seoane.pillado@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta asignatura tiene como objetivo el desarrollo de competencias que capaciten a los/as alumnos/as para comprender y aplicar los conocimientos y técnicas de bioestadística y epidemiología, así como los elementos metodológicos básicos de la investigación clínica en el campo de las Ciencias de la Salud.			

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
Identificar y describir las características metodológicas de la investigación cuantitativa	A27 A30	B1 B2 B3 B22	C6
Describir y utilizar los métodos estadísticos frecuentes en los estudios del área de ciencias de la salud	A3	B1 B2 B3 B22	C6
Comprender los elementos necesarios para la ejecución de un estudio clínico- epidemiológico	A3 A13 A25 A26 A27	B1 B2 B3 B22 B36	C6

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Tema 1. Introducción a la Bioestadística	- Definición y objetivos de la Bioestadística - La importancia de la bioestadística en Terapia Ocupacional - Tipos de datos y variables en investigación biomédica
Tema 2. Estadística descriptiva	- Descripción de variables cualitativas o categóricas: tablas de frecuencias - Descripción de variables cuantitativas: --Medidas de tendencia central: media, mediana, moda --Medidas de posición: cuartiles --Medidas de dispersión: desviación estándar, rango, rango intercuartílico y coeficiente de variación - Representación gráfica de datos: diagrama de sectores, diagrama de barras, histograma, diagrama de barras de error y diagrama de cajas
Tema 3. Probabilidad y distribuciones de probabilidad	- Experimento aleatorio. Suceso y espacio muestral. Operaciones con sucesos. Definición axiomática de Probabilidad. Independencia de sucesos. Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes. Teorema de las probabilidades totales. - Distribuciones de probabilidad: Bernoulli, Binomial, Poisson. La distribución normal

Tema 4. Inferencia estadística: Estimación de parámetros	- Concepto de estimador y estimación puntual. Propiedades - Concepto de intervalo de confianza - Construcción de intervalos de confianza para la media y proporción poblacional - Construcción de Intervalo de confianza para la diferencia de medias poblacionales y la diferencia de proporciones poblacionales
Tema 5. Inferencia estadística: Contraste de hipótesis	- Hipótesis estadísticas. Errores tipo I y tipo II - Prueba de hipótesis para la media (poblaciones normales) - Prueba de hipótesis para la proporción
Tema 6. Inferencia estadística: Contraste de hipótesis para dos (o más) poblaciones	- Contraste de comparación de medias en poblaciones normales (para dos muestras independientes o apareadas). Comparación de porcentajes - Contrastes para variables categóricas. Tablas de contingencia. Frecuencias observadas y frecuencias esperadas. Test Chi-Cuadrado
Tema 7. Correlación y Regresión	- Diagrama de dispersión. Covarianza y coeficiente de correlación lineal. - Regresión lineal y regresión logística
Tema 8. Introducción a la Epidemiología	- Definición de epidemiología y su importancia en Terapia Ocupacional - Estructura de un protocolo de investigación en Ciencias de la Salud
Tema 9. Medidas de frecuencia y asociación	- Medidas de ocurrencia de enfermedad: prevalencia e incidencia - Medidas de asociación y relevancia clínica (Odds Ratio, Riesgo Relativo?)
Tema 10. Técnicas de muestreo y cálculo del tamaño muestral	- Tipos de muestreo, características principales - Cálculo del tamaño muestral para estudios descriptivos - Cálculo del tamaño muestral para estudios analíticos: comparación de medias y porcentajes
Tema 11. Tipos de estudios clínico-epidemiológicos	- Clasificación de los tipos de estudios - Estudios descriptivos - Estudios de cohortes - Estudios de casos y controles - Estudios experimentales - Estudios de pruebas diagnósticas y concordancia
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 programas estadísticos y epidemiológicos. 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 realizará, globalmente, mediante tutorías presenciales o virtuales, individuales y grupales. Se utilizará la misma metodología para el alumnado a tiempo parcial o dispensa académica de asistencia.

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 el 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 escrita en la que se evaluará el dominio de los conceptos básicos de la asignatura. La prueba podrá incluir preguntas de respuesta múltiple y/o respuesta breve y/o resolución de ejercicios e interpretación de resultados.	50

Solución de problemas	A3 A27 B1 B2 B3 B22 C6	Se propondrán diferentes tareas relacionadas con los temas desarrollados que deberán resolverse de manera individual mediante la aplicación de los conocimientos trabajados en las clases magistrales y en las prácticas a través de TIC. Éstas podrán incluir talleres de lectura crítica, casos y ejercicios propuestos y pruebas de respuesta múltiple. Para su evaluación 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 20% de la nota final de la materia)	20
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 20% de la nota final de la materia).	20

Observaciones evaluación

Nota importante

Evaluación continua (50%) mediante la realización de trabajos en grupos (20%) y en prácticas a través de TIC así como talleres de lectura crítica, casos y ejercicios propuestos por el profesor y pruebas de respuesta múltiple (30%). En caso de no realizar alguna de las actividades de evaluación continua (trabajo de investigación, solución de problemas y prácticas a través de TICs), éstas serán calificadas con 0 puntos a la hora de obtener la nota final según los porcentajes anteriores.Examen final de la asignatura (50%) que podrá incluir preguntas de opción múltiple con respuesta razonada de manera breve, preguntas de respuesta desarrollada y problemas. Es imprescindible alcanzar al menos la puntuación de 3 sobre 10 en el examen o exámenes para hacer promedio con los otros componentes de la evaluación. Para superar la asignatura es necesario obtener una nota igual o mayor a 5 una vez calculada la media aritmética entre la nota de la evaluación continua y la nota del examen. En caso de no alcanzar un 3 sobre 10 en el examen, la nota máxima que figurará en el acta es un 4,5.

Exámenes parciales

A criterio del profesorado responsable, al finalizar cada cuatrimestre se podrá programar un examen parcial, que podrá combinar preguntas de respuesta múltiple, respuesta breve, resolución de ejercicios y/o interpretación de resultados.

Es imprescindible alcanzar por lo menos la puntuación de 3 sobre 10 en los dos exámenes parciales para hacer media con los otros componentes de la evaluación. Para obtener la nota final del examen (máximo 50% de la nota final de la materia) se calculará la media aritmética de las notas obtenidas en los exámenes parciales.

Los alumnos con menos de un 3 en por lo menos uno de los parciales (independientemente de la nota alcanzada en la evaluación continua) deberán realizar el examen de la materia en las convocatorias oficiales.

Los aspectos y criterios que se tendrán en consideración al evaluar las actividades que se harán en torno a dicha metodología son: asistencia, participación y compromiso individual y grupal, coherencia de los contenidos abordados, conocimientos demostrados en los 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=Suspenso 5-6.9=Aprobado 7-8.9=Notable 9-10=Sobresaliente 9-10=Matrícula de Honor (Graciable).

2º Oportunidad: El sistema de evaluación descrito aplicará al alumnado de 1ª matrícula tanto en 1ª como en 2ª oportunidad

2ª MATRÍCULA Y POSTERIORES. MATRICULA PARCIAL Y DISPENSA ACADÉMICA DE ASISTENCIA

El alumnado en 2ª matrícula o posteriores, así como aquel con matrícula parcial o dispensa académica, podrá acogerse al sistema de evaluación anterior. De no hacerlo, podrá superar la materia en la oportunidad de julio (2ª oportunidad) exclusivamente mediante la evaluación del examen. Para eso, se multiplicará la nota del examen final por un factor corrector de 0,8 y el resultado será la calificación obtenida. El/la alumno/a deberá comunicar a los docentes que opta por esta opción de evaluación antes de la oportunidad de julio.OPORTUNIDAD ADELANTADA
Los/las alumnos/as deberán examinarse por escrito a través de un único examen que se corresponderá con las fechas oficiales aprobadas en Xunta de Facultade.MATRÍCULA DE HONOR:
Se otorgará a las puntuaciones más elevadas superiores a 9 obtenidas una vez ponderadas y sumadas todas las partes de la materia.Los docentes de la materia podrán considerar criterios adicionales en caso de igualdad de condiciones y habiendo más aspirantes que matrículas, los aspirantes podrán ser convocados a una prueba voluntaria objetiva para asignar las MH a las mejores cualificaciones NO PRESENTADO:
La calificación de no presentado corresponderá a aquel alumnado que no se presente al examen en la fecha oficial sin haber superado la materia por parciales.FRAUDE
La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la calificación de suspenso en la convocatoria en la que se cometa: el/la estudiante será calificado con "suspenso" (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente del curso académico, tanto si la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para ello, se procederá a modificar su calificación en el acta de primera oportunidad, si fuese necesario.

SICUE, ERASMUS y BILATERAL

Alumnado en esta situación deberá ponerse en contacto con las profesoras al inicio de las distintas partes de la asignatura. Deberán realizar la evaluación continua en el tiempo y forma que se les solicite para ser evaluado. El sistema de evaluación es igual al descrito en matrícula ordinaria.

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 - Macchi, R. L (2019). Introducción a la estadística en ciencias de la salud. Editorial Medica Panamericana S.A.
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.- MATERIASQUE 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.- MATERIASQUE 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.- OBJETIVOSDE DESARROLLO SOSTENIBLE: Para ayudar aconseguir 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 alas 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 los alumnos y alumnas.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.6.-COMPORTAMIENTO: El/la alumno/a debe presentar un comportamiento adecuado. En el caso de un comportamiento que impidan el desarrollo correcto de las actividades docentes, se podrán tomar la decisión de calificar al alumno con un suspenso (0,0) en el presente curso académico. No se permite la utilización de dispositivos electrónicos durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El incumplimiento de esta norma se considerará motivo de no superación de la materia en el presente curso académico, la calificación será de 0,0 Fotos o grabaciones de imagen y/o audio: no está permitido realizar fotos o grabaciones , tanto de sonido como de imagen, de las clases magistrales, seminarios o prácticas de la materia, salvo autorización expresa por parte del docente. Incumplir esta norma puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas e incluso penitenciarias por incumplimiento de las leyes que regulan la propiedad intelectual y el derecho a la privacidad (Ley de Propiedad Intelectual, Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, Ley Orgánica de protección Civil de Derecho a la Honra, a la Intimidad Personal y familiar y ala Propia Imagen).

(*) 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