



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|------------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| Asignatura (*) | Estadística | Código | 653G01102 | |
| Titulación | | | | |
| Descriptorios | | | | |
| 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. | | | |



| | |
|-----------------------------|--|
| Plan de continxencia | <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"> - Sesión maxistral - Prácticas a través de TIC - Seminarios - Discusión dirixida (Computa na avaliación) - Seminarios - Traballos grupais (Computa na avaliación) - Seminarios - Traballos individuais (Computa na avaliación) - Proba de resposta múltiple <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"> - Correo electrónico e/ou videoconferencia por Teams: De uso para consultas, resolver dúbidas e facer seguimento dos traballos - Moodle: Desenvolvemento do contido teórico e práctico. Posibilidade de xerar foros temáticos e de actividades específicas - 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. <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 / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | |
|---|-------------------------------------|--|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados 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 B22 | 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 / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas 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 audiovisuais 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 maxistrais. 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 / Resultados | 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 cuatrimestre 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 cuatrimestre, 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 cuatrimestres 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 cuatrimestre 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
-

