



| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                         |          |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                         | 2019/20  |
| Asignatura (*)        | Fisiología Humana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Código             | 750G02101                               |          |
| Titulación            | Grao en Podoloxía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                         |          |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                         |          |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Curso              | Tipo                                    | Créditos |
| Grado                 | Anual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Primero            | Formación básica                        | 9        |
| Idioma                | CastellanoGallegoInglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                         |          |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                         |          |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                         |          |
| Departamento          | Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                         |          |
| Coordinador/a         | Labra Pinedo, Carmen de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Correo electrónico | c.labra@udc.es                          |          |
| Profesorado           | Labra Pinedo, Carmen de<br>Sangiao Alvarellos, Susana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Correo electrónico | c.labra@udc.es<br>susana.sangiao@udc.es |          |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                         |          |
| Descripción general   | El objetivo de esta asignatura es ayudar al alumno a conocer y comprender los procesos fisiológicos que tienen lugar en el cuerpo humano. El alumno deberá asimilar e integrar diversos conceptos fisiológicos y con ellos construir su noción acerca del funcionamiento del organismo; para ello se trabajará en comprender los procesos que tienen lugar en los distintos órganos y sistemas, así como las relaciones que existen entre ellos y entre éstos y el medio externo.<br>Según la Memoria del Título de Grado en Podología, el descriptor de esta materia es: Conocer las materias de biofísica, fisiología y bioquímica relacionadas con el cuerpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica y biofísica de las membranas, músculos y nervios. Adquirir y conocer las funciones y la regulación de los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano. |                    |                                         |          |

| Competencias del título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A68                     | CE4 - Conocer la biofísica, fisiología, bioquímica, funciones y regulación de los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano y los principios inmediatos                                                                                                                                                             |
| B25                     | CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética                                                                             |
| B26                     | CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado                                                                                                                                                                            |
| B27                     | CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía                                                                                                                                                           |
| B29                     | CG02 - Conocer la estructura y función del cuerpo humano en especial de la extremidad inferior, semiología, mecanismos, causas y manifestaciones generales de la enfermedad y métodos de diagnóstico de los procesos patológicos médicos y quirúrgicos, interrelacionando la patología general con la patología del pie. |
| B35                     | CG08 - Adquirir habilidades de trabajo en los entornos educativo e investigador, asistencial-sanitario, así como en equipos uniprofesionales y multiprofesionales. Asesorar en la elaboración y ejecución de políticas de atención y educación sobre temas relacionados con la prevención y asistencia podológica        |
| B39                     | CG12 - Capacidad para la cooperación, el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo en entornos interdisciplinares                                                                                                                                                                                                  |
| C9                      | CT01 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma                                                                                                                                                                                                     |
| C11                     | CT03 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida                                                                                                                        |
| C12                     | CT04 - Desarrollar el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género                                                                                                                                                                                 |
| C14                     | CT06 - Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables                                                                                                                                                                                                                                 |
| C15                     | CT07 - Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social                                                                                                               |



## Resultados de aprendizaje

| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Competencias del título |                                        |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| Proporcionar los conocimientos suficientes para comprender y describir las funciones de los sistemas y aparatos del organismo sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis. Todo ello como base para la posterior comprensión de la fisiopatología y los mecanismos de producción de la enfermedad, las bases de la terapéutica y los medios para el mantenimiento y prevención de la salud. | A68                     | B25<br>B26<br>B27<br>B29<br>B35<br>B39 | C9<br>C11                      |
| Conocer las materias de biofísica, fisiología y bioquímica relacionadas con el cuerpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica y biofísica de las membranas, músculos y nervios. Adquirir y conocer las funciones y la regulación de los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano.                                                                                                                                                                    | A68                     | B25<br>B26<br>B27<br>B29<br>B35<br>B39 | C9<br>C11<br>C12<br>C14<br>C15 |

## Contenidos

| Tema                         | Subtema                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGÍA | Introducción. La célula. El agua y el medio interno. Homeostasis y sistemas de control. Difusión. Ósmosis. Mecanismos por los que las sustancias atraviesan la membrana celular. Células excitables. Potencial de la membrana y potencial de acción. Propagación del potencial de acción. |
| SISTEMA NERVIOSO             | Descripción general del sistema nervioso. Sistema nervioso central. Sistema nervioso periférico. Características generales de la neurona. La sinapsis. Sistemas sensoriales. Atributos de las sensaciones. Organización de los sistemas sensoriales.                                      |
| SISTEMA MUSCULAR             | Tipos fibras musculares. El músculo esquelético. El ciclo contráctil: acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético. La unión neuromuscular.                                                                                                                              |
| SANGRE E INMUNIDAD           | Funciones y composición de la sangre. Fisiología de los eritrocitos. Fisiología de los leucocitos. Hemostasia y coagulación. Grupos sanguíneos.                                                                                                                                           |
| SISTEMA CARDIOVASCULAR       | Generalidades del sistema cardiovascular. Las células marcapaso. Conducción del potencial de acción en el corazón. El electrocardiograma. Ciclo cardíaco: acontecimientos eléctricos y mecánicos.                                                                                         |
| SISTEMA RENAL                | Características generales de la función renal. Funciones principales y estructura de los riñones. Circulación renal. Filtración glomerular, reabsorción y secreción.                                                                                                                      |
| SISTEMA RESPIRATORIO         | Introducción al sistema respiratorio. Mecánica de la ventilación pulmonar. Volúmenes y capacidades pulmonares. Intercambio y transporte gaseoso.                                                                                                                                          |
| SISTEMA DIGESTIVO            | Características generales del sistema digestivo. Mecanismos básicos de motilidad. Mecanismos básicos de secreción. Digestión y absorción.                                                                                                                                                 |
| SISTEMA ENDÓCRINO            | Características generales de las hormonas. Secreción y transporte por la sangre. Mecanismos de acción. El hipotálamo y la hipófisis. Páncreas. Glándula tiroides. Glándulas suprarrenales. Hormonas sexuales.                                                                             |

## Planificación

| Metodologías / pruebas | Competencias                          | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Sesión magistral       | A68 B25 B27 B29 C9<br>C11 C14 C15     | 67.5               | 135                                      | 202.5         |
| Trabajos tutelados     | A68 B26 B27 B29<br>B35 B39 C9 C11 C12 | 18.5               | 0                                        | 18.5          |



|                                                                                                                                   |                |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|
| Prueba mixta                                                                                                                      | A68 B25 B29 C9 | 4 | 0 | 4 |
| Atención personalizada                                                                                                            |                | 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.<br>La clase magistral es también conocida como ?conferencia?, ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia. |
| Trabajos tutelados | Actividad formativa orientada a la aplicación de aprendizajes, en la que se pueden combinar diversas metodologías y pruebas, a través de las cuales el alumno desarrolla tareas sobre un tema específico, con apoyo y supervisión del profesorado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prueba mixta       | Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas.<br>En cuanto a preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en cuanto preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Atención personalizada |                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías           | Descripción                                                                              |
| Trabajos tutelados     | La atención personalizada se hará mediante tutorías personalizadas directas y virtuales. |

| Evaluación         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodologías       | Competencias                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                             | Calificación |
| Sesión magistral   | A68 B25 B27 B29 C9<br>C11 C14 C15     | Esta prueba consistirá en el 80% de la nota final. Será imprescindible obtener un mínimo de 4 puntos sobre diez para poder sumar el resto de las calificaciones, de no conseguirse esos cuatro puntos la nota final será la del examen y los alumnos estarán suspensos. | 80           |
| Trabajos tutelados | A68 B26 B27 B29<br>B35 B39 C9 C11 C12 | Los alumnos realizarán ejercicios relacionados con las clases magistrales y presentación orales relacionadas con algún tema de la materia. Esto junto con la asistencia a seminarios, supondrán el 20% de la calificación final.                                        | 20           |

| Observaciones evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sistemas de evaluación: Primera y segunda oportunidad: Prueba mixta que abordará todo el temario de la materia (80% de la nota final) y trabajos tutelados (20%). Oportunidad adelantada: prueba mixta que abordará todo el temario de la materia. Matrícula parcial: el alumnado con matrícula parcial se evaluará de manera individualizada teniendo en cuenta cada caso. Se recomienda al alumno contactar el más rápidamente posible con las profesoras. No presentado: Se considerará "no presentado" a cualquier alumno que no se presente a alguna de las pruebas mixtas. Matrícula de honra: Se otorgará a las alumnas y alumnos que, obteniendo calificación de sobresaliente, tenga las puntuaciones más elevadas. Sistemas de calificación: Numérico desde el 0 al 10, siendo 10 la máxima calificación y 5 el aprobado. 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) En los exámenes de julio se mantendrán los mismos porcentajes.</p> |

| Fuentes de información |
|------------------------|
|------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Básica         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Guyton y Hall (2016). Tratado de Fisiología Médica. Elsevier</li><li>- Silverthorn (2014). Fisiología humana: un enfoque integrado. Médica panamericana</li><li>- Berney Levi (2018). Fisiología. Elsevier</li><li>- Gary A. Thibodeau e Kevin T. Patton (2009). Anatomía y Fisiología. Harcourt</li><li>- Boron, Walter F. (2017). Fisiología Médica. Elsevier</li><li>- Fox, Stuart (2017). Fisiología Humana. McGraw-Hill</li><li>- Tresguerres, J.A.F. (2010). Fisiología humana. McGraw-Hill</li></ul><br> |
| Complementaria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Recomendaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Asignaturas que continúan el temario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Otros comentarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Recomendaciones Sostenibilidad Medio Ambiente, Persona e Igualdad de Género: Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sostenible ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol":<br>1.- La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos<br>2.- Se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales<br>3. Se facilitará la plena integración del alumnado que por razones físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso idóneo, igualitario y provechoso a la vida universitaria |

(\*) 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