



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2024/25 |
|---------------------|---|--------|--------------------|---------|---------|
| Subject (*) | Biology | Code | 661G01002 | | |
| Study programme | Grao en Enfermaría | | | | |
| Descriptors | | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits | |
| Graduate | 1st four-month period | First | Basic training | 6 | |
| Language | Spanish | | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | | |
| Prerequisites | | | | | |
| Department | | | | | |
| Coordinador | Fojón Polanco, Salvador Antonio | E-mail | s.fojon@col.udc.es | | |
| Lecturers | Fojón Polanco, Salvador Antonio | E-mail | s.fojon@col.udc.es | | |
| Web | campusvirtual.udc.gal/ | | | | |
| General description | O propósito desta materia é abordar o coñecemento e comprensión dos principios básicos da bioloxía humana molecular e celular, a histoloxía e xenética humana, sobre a base do seu fundamento evolutivo e a relación morfoloxía- función. Así como, iniciar ao estudantado no coñecemento da bioloxía dos microorganismos e dos parásitos, abordando aspectos estruturais, metabólicos e funcionais, comprendendo a importancia dos microorganismos no equilibrio saúde enfermidade, tanto no individuo como na comunidade. | | | | |

Study programme competences / results

| Code | Study programme competences / results |
|------|--|
| A2 | Comprender as bases moleculares e fisiolóxicas das células e os tecidos. |
| A3 | Comprender a morfoloxía e a fisioloxía dos microorganismos e os parasitos. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B8 | Capacidade de análise e sínteses. |
| B11 | Capacidade e habilidade de xestión da información. |
| B20 | Sensibilidade cara a temas medioambientais. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |
| C9 | CB1.- Que os estudantes demostraran posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parta da base da educación secundaria xeral, e sólese atopar a un nivel que, si ben se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda dun campo de estudo. |

Learning outcomes

| Learning outcomes | Study programme competences / results | | |
|--|---------------------------------------|----------|----------|
| Describir a estrutura, orixe e función dos compoñentes celulares, tanto nas células eucarióticas como procarióticas. | A2 | B1 | C1 C9 |
| Recoñecer e diferenciar a organización, estrutura e función dos tecidos que constitúen os distintos órganos humanos. | A2 | B1 B8 | C1 |
| Comprender a organización, transmisión, expresión e mutacións do material xenético. | A2 | B1 | C1 C9 |



| | | | |
|---|----------|-----------------------|----------|
| Identificar os elementos que caracterizan o sistema ecolóxico do home, valorando a incidencia destes factores no ciclo saúde-enfermidade. | A2 A3 | B1 B3 B8 B20 | C1 C3 |
| Adquirir os coñecementos básicos sobre a bioloxía no seus aspectos metabólicos, xenéticos, ecolóxicos, taxonómicos, evolutivos e aplicados | A3 | B1 B2 B8 | C1 C6 |
| Coñecer e aplicar correctamente o vocabulario e a terminoloxía específica da microbioloxía | A3 | B1 B8 | C1 C3 |
| Identificar os microorganismos como produtores de enfermidade, recoñecer os mecanismos de transmisión das enfermidades infecciosas, explicar as resistencias naturais do corpo ante os axentes infecciosos. | A3 | B1 B8 | C1 C6 |
| Identificar as enfermidades infecciosas e parasitoses máis comúns, os seus axentes etiolóxicos, sintomatoloxía, tratamento e epidemioloxía. | A3 | B8 B11 | C6 C8 |

| Contents | |
|---|--|
| Topic | Sub-topic |
| UNIDADE I. INTRODUCCIÓN Á BIOLOXÍA CELULAR E MOLECULAR | TEMA 1. Teoría celular TEMA 2. Célula procariota e eucariota TEMA 3. Membrana celular: TEMA 3.1. Citoplasma e organelas TEMA 3.2. Tráfico celular TEMA 3.3. Núcleo |
| UNIDADE II. COMPOSICIÓN E ORGANIZACIÓN DA MATERIA DOS SERES VIVOS | TEMA 1. Principios inmediatos: orgánicos e inorgánicos TEMA 2. Principais rutas metabólicas |
| UNIDADE III. HISTOLOXÍA | TEMA 1. Introducción á Histoloxía TEMA 2. Concepto de tecido TEMA 3. Tecidos animais TEMA 3.1. Tecido epitelial TEMA 3.2. Tecido conectivo TEMA 3.3. Tecido muscular (Liso e estriado) TEMA 3.4. Tecido nervioso |
| UNIDADE IV. XENÉTICA | TEMA 1. Introducción á xenética TEMA 2. Mecanismos xenéticos básicos TEMA 3. Reprodución e transmisión da herencia TEMA 3.1. Xenética bacteriana TEMA 3.2. Herencia mendeliana e enfermidades monoxénicas TEMA 3.3. Mutacións e variantes xenéticas TEMA 3.4. Xenética molecular |
| UNIDADE V. INMUNOLOXÍA | TEMA 1. Introducción á inmunoloxía TEMA 2. Sistema inmune innato TEMA 3. Sistema inmune adaptativo |



| | |
|---|--|
| UNIDADE VI. MICROBIOLOXÍA E PARASITOLOXÍA | <p>TEMA 1. Morfoloxía e fisioloxía dos microorganismos e axentes infecciosos máis frecuentes no home.</p> <p>TEMA 1.1. Virus</p> <p>TEMA 1.2. Bacterias</p> <p>TEMA 1.3. Parásitos</p> <p>TEMA 1.4. Fungos e levaduras</p> <p>TEMA 2. Crecemento microbiano e o seu control</p> <p>TEMA 3. Infección e resistencia á infección</p> |
|---|--|

| Planning | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Mixed objective/subjective test | A2 A3 B3 B8 B11 C1 | 2 | 31 | 33 |
| Oral presentation | A2 A3 B2 B3 C1 C3 | 1 | 10 | 11 |
| Supervised projects | B1 B20 C1 C3 C9 | 5 | 18 | 23 |
| Guest lecture / keynote speech | A2 A3 B3 B11 B20 C6 C8 C9 | 28 | 28 | 56 |
| Case study | B1 B2 B3 B8 B11 B20 C1 C3 C6 C8 C9 | 10 | 15 | 25 |
| Personalized attention | | 2 | 0 | 2 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|---------------------------------|--|
| Methodologies | Description |
| Mixed objective/subjective test | Proba escrita con pregunta curta e tipo test para avaliar, fundamentalmente, a aprendizaxe dos contidos teóricos. |
| Oral presentation | Actividade na que o estudiantado expón verbalmente o contido/ resultados dos traballos tutelados. |
| Supervised projects | Actividade na que o estudiantado, de xeito autónomo, profundiza ou relaciona coñecementos expostos polo/a profesor/a. |
| Guest lecture / keynote speech | Actividade na que o profesor expón de maneira oral e con medios audiovisuais contidos teóricos do programa e a orientación bibliográfica dos mesmos. |
| Case study | Actividade na que o estudiantado analiza un suposto dentro das seguintes modalidades: resolución de problemas ou comprensión |

| Personalized attention | |
|---------------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Mixed objective/subjective test | A atención personalizado relacionada coa proba mixta ten como finalidade atender as consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia. Farase de forma individualizada, ben de maneira presencial ou a través do correo electrónico. |
| Supervised projects | A atención personalizada relacionada cos traballos tutelados ten como finalidade orientar ao estudiantado na realización dos traballos. O seguimento farase de forma individual ou en pequenos grupos, ben de maneira presencial ou a través do correo electrónico. |

| Assessment |
|------------|
|------------|



| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
|---------------------------------|------------------------|---|---------------|
| Mixed objective/subjective test | A2 A3 B3 B8 B11 C1 | A proba constará de preguntas tipo test, relacionadas con contidos teóricos, lecturas, estudo de casos e traballos tutelados. Puntuará sobre un mínimo de 0 e un máximo de 10. A puntuación mínima para superar a proba será de 5. | 70 |
| Supervised projects | B1 B20 C1 C3 C9 | A avaliación dos traballos farase tendo en conta os seguintes apartados: . Descrición e síntese da información dos contidos ou temas relativos aos traballos. . Utilización de léxico específico. Puntuará sobre un mínimo de 0 e un máximo de 10. A puntuación mínima para superar a proba será de 5. | 30 |

Assessment comments

Poderase realizar unha avaliación parcial mediante una proba mixta das mesmas características ca as descritas na avaliación. De realizarse, concertarase a data segundo o desenvolvemento do programa.

Na segunda oportunidade conservarase a avaliación dos traballos tutelados acadada na primeira.

Adianto de oportunidade e estudantado con matrícula parcial: proba mixta 100% da cualificación.

A realización

fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado/a con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Sources of information

| | |
|----------------------|--|
| Basic | <ul style="list-style-type: none"> - FOJON POLANCO, S. (2019). Biología Humana. Oza-Cesuras (A Coruña): Biblos Clube de lectores - COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E.; WRIGHT, N. (TRAD) (2017). La célula. Madrid: Marbán. 7ª Edición - CASSIMERIS, L.; LINGAPPA, V.R.; PLOPPER, G. (2012). Lewin Células. Mexico D.F.: McGraw-Hill. 2ª Edición - RODWELL, VICTOR W. (2018). Harper: Bioquímica ilustrada. Mexico D.F.: McGraw-Hill. 31ª Edición - LIEBERMAN, M.; MARKS, A.D.; PEET, A. (2013). Bioquímica Médica Básica: Un enfoque clínico. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona : Wolters Kluwer Health. 4ª Edición - FORTOUT, T.; GONZÁLEZ, A.E. (2020). Biología celular e histología : preguntas y respuestas. Ciudad de México: TD&IS - VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. (2016). Fundamentos de bioquímica: La vida a nivel molecular. Buenos Aires: Panamericana. 4ª Edición - MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. (2021). Microbiología médica. Madrid: Elsevier. 9ª Edición - DE LA ROSA, M.; PRIETO, J.; NAVARRO, J.M. (2011). Microbiología en ciencias de la salud: conceptos y aplicaciones. Barcelona: Elsevier. 3ª Edición - PIERCE, B.A. (2023). Fundamentos de genética: Conceptos y relaciones. Madrid: Editorial Médica Panamericana. 5ª EDICIÓN <p>Recursos internet <u>http://www.microbiol.org/vl_micro</u> <u>www.seimc.org</u> <u>www.cdc.org</u></p> <p><u>http://www.microbiol.org/vl_micro</u> <u>www.seimc.org</u> <u>www.cdc.org</u></p> |
| Complementary | <ul style="list-style-type: none"> - MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J.; BROCK, T.D. (2003). Brock, Biología de los Microorganismos. Madrid: Prentice Hall. 10ª Edición - PANIAGUA, R. (2003). Biología Celular. Madrid : McGraw-Hill Interamericana |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
|---|
| Anatomy/661G01001 Physiology/661G01105 |
| Subjects that continue the syllabus |
| Community Nursing I/661G01014 Clinical Nursing III/661G01017 Clinical Placement I/661G01025 Clinical Nursing I/661G01034 Clinical Nursing II/661G01035 |
| Other comments |
| <p>Esta materia ten en conta as recomendacións de SOSTIBILIDADE MEDIO AMBIENTE, PERSOA E IGUALDADE DE XÉNERO:- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia, realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. NO CASO DE QUE A ENTREGA dos traballos, fose en papel:- Non se empregarán plásticos- Realizaranse impresións a dobre cara- Empregarase, preferentemente, papel reciclado- Evitarase a impresión de borradores.- Na realización dos traballos tutelados, o plaxio e a utilización de material non orixinal, incluído aquel obtido a través de Internet, sen indicación expresa da súa procedencia e, se é o caso, o permiso do seu autor/a, poderá ser considerada causa de cualificación de suspenso na actividade.- Teranse en conta os principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais.- Atendendo ás distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria, nesta materia terase en conta a perspectiva de xénero velando pola non utilización dunha linguaxe sexista na aula, nos documentos desenvolvidos na materia e nas actividades clínicas realizadas co alumnado.- Traballarase para identificar e modificar prexuizos e actitudes sexistas dentro da aula ou no contexto clínico, influíndo na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.- Prestará especial atención en detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.- Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso idóneo, igualitario e proveitoso á vida universitaria</p> |

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.