



| Guia docente                                        |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------|
| Datos Identificativos                               |                                                                                                                                                                                       |                    |                             | 2020/21   |
| Asignatura (*)                                      | Introducción a la biología molecular                                                                                                                                                  |                    | Código                      | 614522004 |
| Titulación                                          | Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde                                                                                                                       |                    |                             |           |
| Descriptorios                                       |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| Ciclo                                               | Periodo                                                                                                                                                                               | Curso              | Tipo                        | Créditos  |
| Máster Oficial                                      | Anual                                                                                                                                                                                 | Primero            | Optativa                    | 6         |
| Idioma                                              | Castellano                                                                                                                                                                            |                    |                             |           |
| Modalidad docente                                   | Presencial                                                                                                                                                                            |                    |                             |           |
| Prerrequisitos                                      |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| Departamento                                        | BioloXía                                                                                                                                                                              |                    |                             |           |
| Coordinador/a                                       | Lamas Maceiras, Mónica                                                                                                                                                                | Correo electrónico | monica.lamas@udc.es         |           |
| Profesorado                                         | Gonzalez Siso, Maria Isabel                                                                                                                                                           | Correo electrónico | isabel.gsiso@udc.es         |           |
|                                                     | Lamas Maceiras, Mónica                                                                                                                                                                |                    | monica.lamas@udc.es         |           |
|                                                     | Rodriguez Belmonte, Esther                                                                                                                                                            |                    | esther.belmonte@udc.es      |           |
|                                                     | Rodriguez Torres, Ana Maria                                                                                                                                                           |                    | ana.rodriguez.torres@udc.es |           |
| Web                                                 |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| Descripción general                                 | Esta asignatura trata de mostrar los principios básicos de la biología molecular, es decir, la base de la información del material hereditario, su transmisión, análisis y evolución. |                    |                             |           |
| Plan de contingencia                                | 1. Modificaciones en los contenidos                                                                                                                                                   |                    |                             |           |
|                                                     | No se modifican                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
|                                                     | 2. Metodologías                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
|                                                     | *Metodologías docentes que se mantienen                                                                                                                                               |                    |                             |           |
|                                                     | *Metodologías docentes que se modifican                                                                                                                                               |                    |                             |           |
|                                                     | Clases magistrales via on line sincrónicas y asincrónica.                                                                                                                             |                    |                             |           |
| Prácticas TIC on line asincrónicas                  |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| Tutorías on line (Teams y e-mail)                   |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
|                                                     |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| 4. Modificacines en la evaluación                   |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| No se modifica                                      |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
|                                                     |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| *Observaciones de evaluación:                       |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
|                                                     |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía    |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |
| No se modifica                                      |                                                                                                                                                                                       |                    |                             |           |

| Competencias / Resultados del título |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                               | Competencias / Resultados del título                                                                                                                                                                                                          |
| A8                                   | CE8 - Comprender a base da información do material hereditario, a súa transmisión, análise e evolución                                                                                                                                        |
| B1                                   | CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación                                                               |
| B2                                   | CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |
| B5                                   | CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo.                                                                   |
| B6                                   | CG1 - Buscar y seleccionar la información útil necesaria para resolver problemas complejos, manejando con soltura las fuentes bibliográficas del campo                                                                                        |



|    |                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B7 | CG2 - Mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías nuevas y avanzadas                                                         |
| B8 | CG3 - Ser capaz de trabajar en un equipo, en especial de carácter interdisciplinar                                                                                                               |
| C1 | CT1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma                                                                              |
| C2 | CT2 - Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero                                                                                                      |
| C3 | CT3 - 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 |
| C7 | CT7 - Mantener y asentar estrategias encaminadas a la actualización científica como criterio de mejora profesional.                                                                              |
| C8 | CT8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad                                         |

| Resultados de aprendizaje                                                                            |  |                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|-----|
| Resultados de aprendizaje                                                                            |  | Competencias / Resultados del título |     |
| Comprender la base de la información del material hereditario, su transmisión, análisis y evolución. |  | AP8                                  | BP1 |
|                                                                                                      |  |                                      | BP2 |
|                                                                                                      |  |                                      | BP5 |
|                                                                                                      |  |                                      | BP6 |
|                                                                                                      |  |                                      | BP7 |
|                                                                                                      |  |                                      | BP8 |
|                                                                                                      |  |                                      | CP1 |
|                                                                                                      |  |                                      | CP2 |
|                                                                                                      |  |                                      | CP3 |
|                                                                                                      |  |                                      | CP7 |
|                                                                                                      |  |                                      | CP8 |

| Contenidos                                   |                                                                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                         | Subtema                                                                               |
| Ácidos Nucleicos                             | Características de los ácidos nucleicos<br>Replicación<br>Transcripción<br>Traducción |
| Proteínas                                    | Organización y niveles de estructuración de las proteínas<br>Procesamiento proteico   |
| Principios de Regulación                     | Regulación de la expresión génica en procariotas y en eucariotas                      |
| Principios generales de señalización celular | Introducción a los mecanismos moleculares de señalización entre células               |

| Planificación                                                                                                                     |                           |                                           |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                            | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral                                                                                                                  | A8 B1 B7 C7 C8            | 20                                        | 0                      | 20            |
| Solución de problemas                                                                                                             | B2 B5 B6 B8 C1 C3         | 29                                        | 33                     | 62            |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                         | B2 B6 B8 C2 C3            | 30                                        | 30                     | 60            |
| Atención personalizada                                                                                                            |                           | 8                                         | 0                      | 8             |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |                           |                                           |                        |               |

| Metodologías              |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías              | Descripción                                                                                                                                                                                   |
| Sesión magistral          | Descripción teórica de los principios básicos de la biología molecular                                                                                                                        |
| Solución de problemas     | Aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos en la solución de problemas reales                                                                                                        |
| Prácticas a través de TIC | Manejo de programas informáticos para el análisis de secuencias nucleotídicas y de proteínas en relación con los principios básicos de transmisión de la información genética y su regulación |



## Atención personalizada

| Metodologías                                       | Descripción                                                                        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Solución de problemas<br>Prácticas a través de TIC | Los alumnos pueden solicitar tutorías para aclarar cualquier duda sobre la materia |

## Evaluación

| Metodologías              | Competencias / Resultados | Descripción                                                                                                                                     | Calificación |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Solución de problemas     | B2 B5 B6 B8 C1 C3         | Evaluación de la capacidad de un alumno de solucionar problemas relacionados con la biología molecular a través de ejercicios o un examen.      | 50           |
| Prácticas a través de TIC | B2 B6 B8 C2 C3            | Evaluación de la capacidad de utilización de diversos programas informáticos para el análisis básico de secuencias nucleotídicas y de proteínas | 50           |

## Observaciones evaluación

### MATRÍCULA DE HONOR:

Tendrán prioridad aquellos alumnos que se presenten en la primera oportunidad (junio)

### CONSIDERACIÓN DE "NO PRESENTADO" (NP):

Será aplicable cuando el alumno no se presente a la prueba objetiva.

OTRAS CONSIDERACIONES: Excepcionalmente, en el caso de que el estudiante por razones debidamente justificadas no pudiese realizar todas las pruebas de evaluación continua, el profesor adoptará las medidas que considere oportunas.

## Fuentes de información

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Harvey Lodish ... [et al.] (2015). Biología celular y molecular. Buenos Aires ; Madrid : Médica Panamericana</li><li>- Karp, Gerald (2014). Biología celular y molecular : conceptos y experimentos. México D.F. : McGraw-Hill</li><li>- Nancy Craig ... [et al.] (2014). Molecular biology : principles of genome function. Oxford : Oxford University Press</li><li>- Whitford, David. (2005). Proteins : structure and function. Chichester (England) : John Wiley &amp; Sons</li><li>- Marks, Friedrich (2009). Cellular signal processing : an introduction to the molecular mechanisms of signal transduction. Friedrich Marks, Ursula Klingmüller, Karin Mèuller-Decker.</li></ul> |
| <b>Complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Recomendaciones

| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
|---------------------------------------------------------|
|                                                         |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente    |
| Genética y evolución molecular/614522005                |
| Asignaturas que continúan el temario                    |
| Genómica/614522006                                      |
| Otros comentarios                                       |
|                                                         |

(\*) 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