



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Metodología Genética con PCR y Secuenciación: Relaciones Evolutivas y de Parentesco

|                     |   |            |       |              |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Metodología Genética con PCR y Secuenciación: Relaciones Evolutivas y de Parentesco   |            |       |              |
| Código              | V02M105V01105   |            |       |              |
| Titulación          | Máster Universitario en Metodología y Aplicaciones en Biología Molecular  |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS   | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 4   | OP         | 1     | 1c           |
| Lengua              | Castellano  |            |       |              |
| Impartición         | Departamento Bioquímica, genética e inmunología Dpto. Externo   |            |       |              |
| Coordinador/a       | Sanjuan Lopez, Andres   |            |       |              |
| Profesorado         | Comesaña Calvo, Angel Sebastián<br>Sanjuan Lopez, Andres  |            |       |              |
| Correo-e            | asanjuan@uvigo.es   |            |       |              |
| Web                 | <a href="http://http://cvida.uvigo.es/">http://http://cvida.uvigo.es/</a>   |            |       |              |
| Descripción general | (*)Se realizará unha introducción xeral aos distintos marcadores xenéticos moleculares. Se afondará nas técnicas de PCR e de secuenciación, cara a explicitar distintos marcadores xenéticos: PCR-RFPLs, microsatélites, RAPDs, AFLPs, secuencias de DNA, etc. Se estudiarán distintos casos de determinación das relacións de parentesco e de diferenciación xenética intraespecífica considerando diferentes marcadores. Asemade, se abordará a diagnose de distintas especies mediante marcadores xenéticos e se indagará sobre as relacións evolutivas de diferentes taxóns empregando secuencias de DNA. |            |       |              |

## Competencias de titulación

|        |   |  |  |
|--------|---|--|--|
| Código |   |  |  |
| A1     | (*)Capacidad para interpretar árboles filogenéticos y utilizarlos para el contraste de hipótesis biológicas   |  |  |
| A2     | (*)Conocer las técnicas de obtención, registro, procesado, validación y transferencia de datos genéticos para la gestión genética de los recursos marinos |  |  |
| A8     | (*)Aplicar la técnica de la PCR y la secuenciación en estudios evolutivos y de biología molecular   |  |  |
| A12    | (*)Realizar análisis estándar de genomas y evolución molecular y/o diseñar y programar sus propios análisis adaptados a sus necesidades                   |  |  |

## Competencias de materia

|  |             |                                       |
|--|-------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia   | Tipología   | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| (*)Comprensión da variabilidade xenética das poboacións e os mecanismos involucrados nela.   | saber       | A1<br>A2                              |
| Coñecemento sobre a análise do grado de diferenciación xenética das poboacións mediante o uso de técnicas moleculares.                             |             | A8<br>A12                             |
| (*)Adestramiento práctico perante a obtención experimental de datos de secuencias de DNA mitocondrial para a detección de diferenciación xenética. | saber hacer | A1<br>A2<br>A8<br>A12                 |

## Contenidos

|      |  |
|------|--|
| Tema |  |
|------|--|

|   |   |
|---|---|
| (*)Tema 1. Introducción á reacción en cadea da polimerasa (PCR) e á secuenciación do DNA. | (*)Tema 1. Introducción á reacción en cadea da polimerasa (PCR) e á secuenciación do DNA. |
| (*)Tema 2. Aplicacións e modificacións da PCR.  | (*)Tema 2. Aplicacións e modificacións da PCR.  |
| (*)Tema 3. Secuenciación do DNA. Métodos.   | (*)Tema 3. Secuenciación do DNA. Métodos.   |
| (*)Tema 4. Marcadores moleculares e relacións de parentesco. Aplicacións.                 | (*)Tema 4. Marcadores moleculares e relacións de parentesco. Aplicacións.                 |
| (*)Tema 5. Diferenciación xenética e marcadores moleculares. Aplicacións.                 | (*)Tema 5. Diferenciación xenética e marcadores moleculares. Aplicacións.                 |

### Planificación

|                             | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-----------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Sesión magistral            | 5              | 10                   | 15            |
| Presentaciones/exposiciones | 20             | 40                   | 60            |
| Prácticas de laboratorio    | 10             | 15                   | 25            |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodoloxías

|                             | Descrición   |
|-----------------------------|--|
| Sesión magistral            | (*)Explicación por parte dos docentes das leccións pertinentes   |
| Presentaciones/exposiciones | (*)Os alumnos realizarán seminarios previamente preparados onde expondrán os resultados de publicacións internacionais onde se empreguen distintos marcadores moleculares e servan para exemplificar os distintos contidos teóricos.   |
| Prácticas de laboratorio    | (*)Se intercalarán cas clases teóricas e consistirán na realización por parte dos alumnos da amplificación por PCR e posterior secuenciación dun segmento dun xene mitocondrial nunha especie coñecida, todo ilo baixo a supervisión dos docentes. Posteriormente se analizarán as secuencias obtidas empregando os programas informáticos ao uso. |

### Atención personalizada

| Metodoloxías                | Descrición |
|-----------------------------|------------|
| Sesión magistral            |            |
| Presentaciones/exposiciones |            |
| Prácticas de laboratorio    |            |

### Evaluación

|                             | Descrición  | Calificación |
|-----------------------------|---|--------------|
| Sesión magistral            | (*)Avaliación continuada da participación activa e con senso.   | 0-10         |
| Presentaciones/exposiciones | (*)Avaliación da exposición e das respostas ás preguntas formuladas por outros estudantes e polos docentes.<br>Se considerará non soio a presentación dende un punto conceptual, senon tamén no seu aspecto formal e de claridade expositiva. | 0-10         |
| Prácticas de laboratorio    | (*)Avaliación continuada  | 0-10         |

### Otros comentarios sobre la Evaluación

### Fuentes de información

### Recomendaciones