



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Cambio Climático Global e o seu Impacto nos Ecosistemas Terrestres

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |       |              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Cambio Climático Global e o seu Impacto nos Ecosistemas Terrestres                                                                                                                                                                                                      |        |       |              |
| Código                | 001M142V01204                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |              |
| Titulación            | Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental                                                                                                                                                                                                |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                           | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                       | OB     | 1     | 2c           |
| Lingua de impartición | Castelán<br>Galego<br>Inglés                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |              |
| Departamento          | Bioloxía vexetal e ciencias do solo<br>Ecología e bioloxía animal<br>Física aplicada<br>Xeociencias mariñas e ordenación do territorio                                                                                                                                  |        |       |              |
| Coordinador/a         | Sánchez Moreiras, Adela María                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |              |
| Profesorado           | Nombela Castaño, Miguel Angel<br>Roson Porto, Gabriel<br>Sánchez Fernández, José María<br>Sánchez Moreiras, Adela María<br>Varela González, Sara                                                                                                                        |        |       |              |
| Correo-e              | adela@uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |              |
| Web                   | <a href="http://http://agrobiologia.webs.uvigo.es/en/members.html">http://http://agrobiologia.webs.uvigo.es/en/members.html</a>                                                                                                                                         |        |       |              |
| Descrición xeral      | Estudio dos mecanismos de resposta e adaptación das plantas fronte a situacións cambiantes do medio. O alumno coñecerá os mecanismos fisiolóxicos de distribución vexetal, así como os rasgos fisiolóxicos vexetais de aclimatación e adaptación a condicións adversas. |        |       |              |

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

|        |                                                                                                                          |  |  |  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Código |                                                                                                                          |  |  |  |
| C11    | Comprender o funcionamento e diversidade dos ecosistemas a distintos niveis e as adaptacións aos ambientes en que viven. |  |  |  |
| D2     | Liderado, iniciativa e espírito emprendedor                                                                              |  |  |  |
| D3     | Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranxeira                                                               |  |  |  |
| D4     | Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información                                                              |  |  |  |
| D5     | Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións                                                                |  |  |  |
| D6     | Capacidad de comunicación interpersonal                                                                                  |  |  |  |
| D7     | Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación                                                              |  |  |  |
| D8     | Capacidade de razoamento crítico e autocrítico                                                                           |  |  |  |

## Resultados previstos na materia

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia                                                                                                                                                                                                         | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
| Comprender el funcionamiento y diversidad de los ecosistemas a distintos niveles y las adaptaciones a los ambientes en que viven                                                                                                        | C11                                   |
| 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 | D2                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios     | D3 |
| Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos, especializados o no, de un modo claro y sin ambigüedades                                                                                                                            | D4 |
| Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información para contribuir a la organización y planificación de actividades de investigación en el sector agroalimentario y del medio ambiente                                                            | D5 |
| Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo, sean o no de carácter multidisciplinar, en contextos tanto nacionales como internacionales, reconociendo la diversidad de puntos de vista, así como el peso de las distintas escuelas o formas de hacer | D6 |
| Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades personales de razonamiento crítico y constructivo para mejorar el funcionamiento de los proyectos de investigación en que interviene                                                                                                             | D7 |
| Que los estudiantes sean capaces de entender la proyección social de la ciencia                                                                                                                                                                                                                              | D8 |

## Contidos

| Tema                                                                                                 |                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudio dos mecanismos de resposta e adaptación das plantas fronte a situacións cambiantes do medio. | Efectos da auga, a temperatura e os raios UV sobre o metabolismo vexetal                                                |
| Estrés oxidativo.                                                                                    | Produción e acumulación de especies reactivas de osíxeno<br>Mecanismos de detoxificación oxidativa                      |
| Papel do metabolismo secundario vexetal nos mecanismos de aclimatación e adaptación ao estrés.       | Efecto do estrés no metabolismo secundario vexetal<br>Papel do metabolismo secundario vexetal na aclimatación ao estrés |
| Utilidade dos marcadores moleculares no estudo da adaptación a factores desfavorables do ambiente.   | Mecanismos adaptativos                                                                                                  |
| Técnicas de detección e monitorización para a medida do estrés vexetal.                              | Técnicas de última xeración para a medida do estrés. Medida in vivo da fluorescencia da clorofila a                     |

## Planificación

|                          | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|--------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral        | 4             | 8                  | 12           |
| Estudo de casos          | 2             | 5                  | 7            |
| Debate                   | 1.5           | 1.5                | 3            |
| Presentación             | 2             | 6                  | 8            |
| Resolución de problemas  | 5             | 10                 | 15           |
| Prácticas de laboratorio | 10            | 20                 | 30           |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

|                          | Descrición                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral        | Os alumnos recibirán, por parte do profesorado da materia o coñecemento axeitado sobre cada un dos temas da mesma.                                                                                                 |
| Estudo de casos          | Estudiaranse na aula e/ou no laboratorio situacións nas que as plantas se vexan sometidas a algún tipo de estrés. Os/as alumnos/as terán a posibilidade de coñecer as técnicas máis axeitadas á medida das mesmas. |
| Debate                   | Someteranse a debate na aula temas de actualidade relacionados co desenvolvemento da materia, nos que os/as alumnos/as terán a oportunidade de opinar e defender a súa postura con respecto aos mesmos             |
| Presentación             | Os/as alumnos/as terán que facer unha pequena exposición sobre un traballo que se lles asignará ao inicio do curso                                                                                                 |
| Resolución de problemas  | Presentaranse na aula, por parte dos profesores problemas relacionados cos temas propostos e se lles dará aos estudantes as ferramentas e o tempo necesario para a súa resolución.                                 |
| Prácticas de laboratorio | Farase un estudo de caso práctico da resposta das plantas ao estrés no laboratorio de fisioloxía vexetal da Facultade de Bioloxía.                                                                                 |

## Atención personalizada

| Metodoloxías      | Descrición                                                                                                                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral | As clases maxistráis incluírán a presentación por parte do profesorado da materia correspondente e o debate da mesma cos/as alumnos/as presentes |
| Estudo de casos   | Estableceranse horarios de titorías para axudar ao/á alumno/a a resolver os casos plantexados                                                    |

|                         |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución de problemas | Os experimentos serán levados a cabo no laboratorio coa presenza do/a docente. Ademais se contempla un seguimento posterior para a análise e a interpretación dos resultados obtidos no mesmo |
| Debate                  | Os debates serán plantexados na aula en presenza do/a docente que moderará o mesmo en todo momento                                                                                            |
| Presentación            | Para a preparación das presentacións están previstas titorías previas de orientación ata o momento da exposición que se fará na aula en presenza do/a docente                                 |

| Avaliación        |                                                                                                                                                                                                 |               |                                       |                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|----------------------------|
|                   | Descrición                                                                                                                                                                                      | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |                            |
| Lección maxistral | Terase en conta a asistencia, comportamento e participación dos/as alumnos/as na aula e no laboratorio                                                                                          | 30            | C11                                   | D4                         |
| Estudo de casos   | Para a avaliación terase en conta o traballo realizado no laboratorio así como o traballo en equipo. A presentación do informe dos resultados tamén será tido en conta na avaliación da materia | 40            | C11                                   | D2<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7 |
| Presentación      | Será avaliada a asistencia ás titorías así como a exposición realizada                                                                                                                          | 30            | C11                                   | D3<br>D4<br>D6             |

#### Outros comentarios sobre a Avaliación

#### Bibliografía. Fontes de información

##### Bibliografía Básica

##### Bibliografía Complementaria

#### Recomendacións

##### Materias que continúan o temario

Claves para a Sostenibilidade da Producción Vexetal/O01M142V01207

Selección e Aplicación de Microorganismos para uso Tecnolóxico/O01M142V01105

##### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Bioestadística e Deseño Experimental/O01M142V01101

#### Outros comentarios

Aconséllase consultar a plataforma da materia para acceder aos artigos cos que se traballará durante o desenvolvemento da materia.