



| Guía Docente          |  |                    |  |          |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |  | 2017/18  |
| Asignatura (*)        | Fisioloxía vexetal II  | Código             | 610G02028  |          |
| Titulación            | Grao en Bioloxía   |                    |  |          |
| Descritores           |  |                    |  |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo   | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre  | Segundo            | Obrigatoria  | 6        |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés   |                    |  |          |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |  |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |  |          |
| Departamento          | Bioloxía   |                    |  |          |
| Coordinación          | Díaz Varela, Jose  | Correo electrónico | jose.diaz.varela@udc.es  |          |
| Profesorado           | Carrillo Barral, Néstor<br>Díaz Varela, Jose<br>Pomar Barbeito, Federico<br>Silvar Pereiro, Cristina   | Correo electrónico | n.carrillo@udc.es<br>jose.diaz.varela@udc.es<br>federico.pomar@udc.es<br>c.silvar@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |  |          |
| Descrición xeral      | Entre as disciplinas nas que o biólogo pode exercer a súa profesión está a Fisioloxía Vexetal, a ciencia que estuda como funcionan as plantas. Esta materia pretende proporcionar coñecementos e habilidades relativos a esta ciencia, así como unha actitude positiva ante ela. |                    |  |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| A8                                  | Illar, analizar e identificar biomoléculas.                                      |
| A18                                 | Levar a cabo estudos de produción e mellora animal e vexetal.                    |
| A26                                 | Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados.             |
| A29                                 | Impartir coñecementos de Bioloxía.   |
| A30                                 | Manexar adecuadamente instrumentación científica.                                |
| A31                                 | Desenvolverse con seguridade nun laboratorio.                                    |
| B1                                  | Aprender a aprender.   |
| B2                                  | Resolver problemas de forma efectiva.  |
| B3                                  | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.                                |
| B5                                  | Traballar en colaboración.   |
| B7                                  | Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo.                      |
| B8                                  | Sintetizar a información.  |
| B13                                 | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. |

| Resultados da aprendizaxe   |   |                  |          |
|---|---|------------------|----------|
| Resultados de aprendizaxe   | Competencias / Resultados do título                                   |                  |          |
|   | Ser capaz de elaborar e expoñer un tema no eido da Fisioloxía Vexetal | A8<br>A18<br>A29 | B1<br>B8 |
| Ter un coñecemento actualizado dos mecanismos do funcionamento dos vexetais e a súa regulación. | A8<br>A18<br>A29  |                  |          |
| Ser capaz de realizar experimentación básica no eido da Fisioloxía Vexetal.                     | A8<br>A26<br>A30<br>A31   | B2               |          |



|  |                      |
|--|----------------------|
| Ter unha actitude crítica e constructiva sobre a Fisioloxía Vexetal.                   | B3<br>B13            |
| Ser capaz de traballar en grupo para resolver cuestións relativas á Fisioloxía Vexetal | B1<br>B2<br>B5<br>B7 |

| Contidos                    |   |
|-----------------------------|---|
| Temas                       | Subtemas  |
| DESENVOLVEMENTO DAS PLANTAS | <p>Tema 1. - A PAREDE VEXETAL.</p> <p>Tema 2. - INTRODUCCIÓN AO DESENVOLVEMENTO VEXETAL.</p> <p>Tema 3. - AUXINAS.</p> <p>Tema 4. - XIBERELINAS.</p> <p>Tema 5. - CITOQUININAS.</p> <p>Tema 6. - ETILENO.</p> <p>Tema 7. - ACIDO ABSCÍSICO.</p> <p>Tema 8. - OUTRAS FITOHORMONAS.</p> <p>Tema 9. - SISTEMA FITOCROMO E OUTROS FOTORRECEPTORES.</p> <p>Tema 10. - CICLO VITAL DA PLANTA E DESENVOLVEMENTO VEXETATIVO.</p> <p>Tema 11. - MOVEMENTOS DAS PLANTAS.</p> <p>Tema 12. - FLORACIÓN.</p> <p>Tema 13. - FISIOLOXÍA DA REPRODUCCIÓN.</p> <p>Tema 14. - FORMACIÓN E MADURACIÓN DE FROITOS.</p> <p>Tema 15. - FISIOLOXÍA DA DURMICIÓN E DA XERMINACIÓN.</p> <p>Tema 16. - ENVELLECIMENTO, ABSCISION E MORTE DAS PLANTAS.</p> |
| Programa de prácticas       | <p>Práctica 1.- Desenvolvemento e senescencia foliar.</p> <p>Práctica 2.- Actividade peroxidasa ao longo do talo.</p> <p>Práctica 3.- Indución da actividade das alfa-amilasas por giberelinas en sementes de cebada.</p> <p>Práctica 4.-Efecto dunha auxina sobre o crecemento do coleoptilo de avea.</p> <p>Práctica 5.- Método de medida da respiración durante a xerminación.</p>   |

| Planificación            |                                   |   |                         |              |
|--------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias / Resultados         | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | A8 A18 A29 B1 B8<br>B13           | 28                                      | 70                      | 98           |
| Prácticas de laboratorio | A8 A26 A30 A31 B2<br>B3 B5 B7 B13 | 15                                      | 15                      | 30           |
| Seminario                | A18 A29 B1 B2 B3 B5<br>B7 B8 B13  | 4                                       | 10                      | 14           |
| Proba mixta              | A8 A18 A26 A29 A30<br>A31         | 4                                       | 0                       | 4            |
| Atención personalizada   |                                   | 4                                       | 0                       | 4            |

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

| Metodoloxías |            |
|--------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |
|              |            |



|                          |   |
|--------------------------|---|
| Sesión maxistral         | Exposición oral do tema complementada con presentacións en Power Point, vídeos e/ou esquemas de pizarra. Durante o desenvolvemento do tema se intercalan preguntas ao alumno para que reflexione sobre elas e as responde oralmente, previamente á súa explicación polo profesor. |
| Prácticas de laboratorio | Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.  |
| Seminario                | Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade o estudo interactivo dun ou varios temas. Realízase en grupos moi reducidos de aproximadamente 10 alumnos.   |
| Proba mixta              | Constará de dúas partes, nas cales se avaliarán os coñecementos adquiridos tanto teóricos como prácticos. A proba mixta poderá incluír preguntas a desenvolver, tipo test ou problemas.   |

## Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición   |
|--------------|--|
| Seminario    | Os alumnos, en grupos de aproximadamente 10, reuniranse co profesor para a elaboración do traballo de seminario. Ademais, en horario de tutorías, cada alumno poderá comentar co profesor a marcha do traballo, así como todas as dúbidas que se lle presenten.<br>Para os estudantes con dedicación a tempo parcial oficialmente recoñecida, a actividade de seminarios poderá ser substituída a petición do alumno por un traballo escrito |

## Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados     | Descrición  | Cualificación |
|--------------|-------------------------------|---|---------------|
| Seminario    | A18 A29 B1 B2 B3 B5 B7 B8 B13 | As actividades desenvolvidas durante os seminarios serán avaliadas de maneira contínua polo profesor. | 10            |
| Proba mixta  | A8 A18 A26 A29 A30 A31        | Exame dos coñecementos teóricos e prácticos. 70% teórico 20% práctico.                                | 90            |
| Outros       |                               |   |               |

## Observacións avaliación



A avaliación constará de dúas partes:

1) Parte teórica que inclúe os seminarios e parte da proba mixta

2) Parte práctica, incluída na proba mixta.

En cada unha delas hase de alcanzar un mínimo de 4 puntos sobre 10. Ademais, será imprescindible obter un mínimo de 4 puntos en cada unha das dúas partes, teórica e práctica, da proba mixta final. A media de todas as actividades avaliadas ha de alcanzar un mínimo de 5 puntos. Se a media resultase ser de 5 ou máis puntos, pero obtivéronse menos de 4 puntos nunha das partes da proba mixta (ou nunha das partes da avaliación), a nota final será de 4,9 (suspenso). Na segunda oportunidade (Xullo), realizarase unicamente a proba mixta, as cualificacións obtidas en seminarios mantéñense da primeira oportunidade. Se o alumno está suspenso na primeira oportunidade e a nota nunha das partes da proba mixta (teoría ou práctica) é de 5 ou máis puntos, manterase esa nota na segunda oportunidade, tendo só que realizar a outra parte da proba mixta, a non ser que manifeste a súa vontade de repetir a totalidade da proba mixta.

A asistencia ás prácticas considérase obrigatoria. A non asistencia a unha ou dúas sesións de prácticas será penalizada cun punto e dous puntos menos, respectivamente, na nota da parte práctica da proba mixta. Se o alumno non asistise a tres ou máis sesións de prácticas, terá suspensa a asignatura.

Serán considerado como NON PRESENTADOS aqueles alumnos que non concorran ás probas mixtas.

Para os estudantes con dedicación a tempo parcial oficialmente recoñecida, a actividade de seminarios poderá ser substituída a petición do alumno por un traballo escrito

## Fontes de información

### Bibliografía básica

- AZCÓN-BIETO J, TALÓN M. (2008). Fundamentos de Fisiología Vegetal. McGraw Hill/ Interamericana, España.
- BARCELÓ J, NICOLÁS G, SABATER B, SÁNCHEZ R (2001). Fisiología Vegetal. Ed. Pirámide, España
- BUCHANAN et al. (2015). Biochemistry and molecular biology of plants, 2nd edition. Wiley-Blackwell ? ASPB
- JONES, R. et al. (2013). The molecular life of plants. Wiley-Blackwell ? ASPB
- SMITH, A.M. et al. (2010). Plant Biology. Garland Science, EE. UU.
- TAIZ, L. & ZEIGER, E. (2007). Fisiología Vegetal. (Traducción de la 3ª edición). Universitat Jaume I, España
- TAIZ, L. & ZEIGER, E. (2010). Plant Physiology. Sinauer Associates, Massachusetts
- TAIZ, L., ZEIGER, E., MOLLER, I.M. & MURPHY, A. (2015). Plant Physiology and Development. Sinauer associates, Massachusetts



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- SCOTT, P. (2008). Physiology and Behaviour of Plants.. John Wiley &amp; Sons Ltd England</li><li>- HELDT, H.W. (1997). Plant Biochemistry and Molecular Biology.. Oxford University Press. Oxford (UK).</li><li>- SITTE, P., WEILER, E.W., KADEREIT, J.W., BRESINSKY, A., KÖRNER, C. (2004). Strasburger Tratado de Botánica. Ed. Omega, Barcelona.</li><li>- MOHR, H., SCHOPFER, P. (1995). Plant Physiology. . Ed. Springer, Berlín.</li><li>- BUCHANAN, B.B., GRUISSEM, W., JONES, R.L (2000). Biochemistry and molecular biology of plants. . ASPP, Rockville Maryland.</li><li>- SALISBURY FB, ROSS CW. (2000). Fisiología delas plantas. Paraninfo, Madrid</li><li>- AZCÓN-BIETO J, TALÓN M. (1993). Fisiología y Bioquímica Vegetal. . Interamericana. McGraw Hill. España</li><li>- HOPKINS W.G., HÜNER, N.P.A (2009). Introduction to Plant Physiology.. John Wiley &amp; Sons, INC, New York.</li><li>- BOWSHER, C., STEER, M., TOBIN, A. (2008). Plant Biochemistry. GS Garland Science, New York</li><li>- ALBERSHEIM et al. (2010). Plant Cell Walls from Chemistry to Biology. Garland Science, EE.UU.</li><li>- RIDGE, I. (2002). Plants. Oxford University Press. Oxford (UK).</li><li>- ÖPIK, H, ROLFE, SA, WILLIS, AJ. (2005). The physiology of flowering plants.. Cambridge University Press (UK).</li><li>- CASAL J. (2006). Las plantas entre el suelo y el cielo. Editorial Eudeba</li></ul> |
|------------------------------------|---|

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Química/610G02001

Física/610G02002

Citloxía/610G02007

Histoloxía/610G02008

Bioquímica I/610G02011

Bioquímica II/610G02012

Intrudución á Botánica: Botánica xeral/610G02023

Fisioloxía vexetal I/610G02027

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Organografía microscópica/610G02009

Xenética/610G02019

### Materias que continúan o temario

Fisioloxía vexetal aplicada/610G02029

Resposta das plantas en condicións adversas/610G02030

### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías