



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2014/15 |
| Asignatura (*) | Técnicas de Experimentación en Fisiología Vegetal | | Código | 610212503 |
| Titulación | Licenciado en Biología | | | |
| Descriptores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | 2º cuatrimestre | Quinto | Troncal | 7 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Biología Animal, Biología Vegetal e Ecoloxía | | | |
| Coordinación | Silvar Pereiro, Cristina | Correo electrónico | c.silvar@udc.es | |
| Profesorado | Silvar Pereiro, Cristina | Correo electrónico | c.silvar@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción xeral | La asignatura se encuadra en el segundo cuatrimestre del último año de la licenciatura en Biología. Como asignatura troncal técnico-científica se presentan técnicas y útiles de trabajo que se emplean con frecuencia en la investigación y procesamiento de muestras vegetales para su observación y análisis. Se incluyen los fundamentos teóricos básicos de las técnicas de estudio de la Fisiología Vegetal, así como el análisis y cuantificación de distintos metabolitos mediante aquellos procedimientos que han permitido describir aspectos relevantes para la caracterización fisiológica de la planta | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|--|
| Código | Competencias da titulación |
| A7 | Illar, analizar e identificar biomoléculas. Identificar e utilizar bioindicadores. |
| A8 | Avaliar actividades metabólicas. |
| A24 | Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados. |
| A28 | Capacidade para o manexo de instrumentación científica. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B4 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | Traballar de forma colaborativa. |
| B7 | Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo. |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| 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. |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrentarse. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|--|--|----------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | | | Competencias da titulación |
| Los mecanismos del funcionamiento de los vegetales y su regulación. | | | A8 |
| Diseñar un experimento en el ámbito de la Fisiología Vegetal | | | A24 |
| | | | B2 B3 B4 |
| Realizar experimentación básica en el ámbito de la Fisiología Vegetal | | | A7 A8 A28 |



| | | | |
|---|--|----------------------|----------------|
| Tener una actitud crítica y constructiva sobre la Fisiología Vegetal | | B3 | C4 C6 C8 |
| Buscar información en libros y artículos de investigación en Lengua Inglesa | | | C2 C6 |
| Usar las nuevas TICs para el desarrollo del trabajo siendo crítico y reflexivo a la hora de valorar la información recogida | | B3 | C3 C6 |
| Trabajar en grupo para la resolución de los problemas planteados | | B2 B3 B5 B7 | |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| Evaluación de los cambios metabólicos en la maduración de frutos | Práctica 1: Materia seca, humedad y cenizas. |
| Evaluación de los cambios metabólicos en la maduración de frutos | Práctica 2: Contenido en sólidos solubles. |
| Evaluación de los cambios metabólicos en la maduración de frutos | Práctica 3: pH, acidez titulable y efecto tamponante de los zumos. |
| Evaluación de los cambios metabólicos en la maduración de frutos | Práctica 4: Contenido en clorofilas/carotenoides. |
| Evaluación de los cambios metabólicos en la maduración de frutos | Práctica 5: Determinación de compuestos fenólicos |
| Evaluación de los cambios metabólicos en la maduración de frutos | Práctica 6: Determinación de la actividad beta-galactosidasa |
| Técnicas de Fraccionamiento subcelular | Práctica 7: Obtención de fluido apoplástico |
| Técnicas de Fraccionamiento subcelular | Práctica 8: Obtención de protoplastos |
| Técnicas de Fraccionamiento subcelular | Práctica 9: Aislamiento de cloroplastos |
| Estudio de la fotosíntesis de plantas | Práctica 10: Fluorescencia de las clorofilas |

| Planificación | | | |
|------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodologías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / trabalho autónomo | Horas totais |
| Proba mixta | 4 | 166 | 170 |
| Atención personalizada | 5 | 0 | 5 |

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

| Metodologías | |
|--------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Proba mixta | Para la evaluación de la asignatura se realizará una prueba final consistente en un test, en varias preguntas cortas y la resolución de un problema. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodologías | Descripción |
| Proba mixta | En el desarrollo del trabajo tutelado la tarea de seguimiento y orientación del profesor será continua, tanto en persona como usando las TIC disponibles. |



| Avaliación | | |
|--------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Descripción | Cualificación |
| Proba mixta | La prueba final se evaluará de acuerdo con los resultados que se obtengan en el test y las respuestas dadas a las preguntas y problemas | 100 |
| Outros | | |

| Observacións avaliación |
|--|
| Para que un alumno supere la asignatura ha de obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 tanto en la prueba mixta. |

| Fontes de información | |
|-----------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- REISS, C. (1994). Experiments in plant physiology . Prentice Hall- LINSKENS, H.F. & JACKSON J.F. (1995). Fruit analysis . Springer- AZCÓN-BIETO,J. & TALÓN,M. (2008). Fundamentos de Fisiología Vegetal. McGraw Hill- HALL,J.L. & MOORE,A.L. (1983). Isolation of membranes and organelles from plant cells. Academic Press- HASHIMOTO, Y. & NONAMI, H. (1990). Measurement techniques in plant science. Academic Press- DEY, M.P. & HARBONE, J.B. (1989). Methods in Plant Biochemistry . Academic Press- HARBONE, J.B. (1988). Phytochemical Methods. Techniques of Plant Analysis. Chapman and Hall- GAHAM, P.B. (1984). Plant Histochemistry and Cytochemistry: and introduction. Academic Press- TAIZ L, ZEIGER E. (2006). Plant Physiology. Sinauer Associates Publishers. Sunderland, Massachusetts |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- BUCHANAN, B.B., GRUISEEM, W., JONES, R.L (2000). Biochemistry and molecular biology of plants. . ASPP, Rockville Maryland.- SEYMOUR,G.B., TAYLOR, J.E. & TUCKER, G.A. (2007). Biochemistry of Fruit Ripening . Springer- SERRANO GARCIA, M. y PIÑOL SERRA, M.T. (1991). Biotecnología Vegetal. . SINTESIS- RICHARDSON, T. Y FINLEY, J.N. (1989). Chemical Changes in Food during Processing. . AVI Publishing Company Inc- WITHAM,F.H; BLAYDES,D.F.& DEVLIN, R.M. (1970). Experiments in plant physiology . Van Nostrand Reinhold Company.- KALRA, Y.P. (1998). Handbook of Reference Methods for Plant Analysis. CRC Press- LINSKENS,H.R. & JACKSON,J.R. (1987). High performance liquid chromatography in plant sciences. Springer-Verlag- LINSKENS, H.F. & JACKSON, J.F. (ed.) (1986). Immunology in plant sciences . Springer Verlag- POWER, J.B., CHAPMAN, J.V. et al (1984). Laboratory manual plant tissue culture.. University of Nottingham.- SCHULER, M.A. & ZIELINSKY, R.E. (1988). Methods in plant molecular biology. . Academic Press- LOYOLA-VARGAS, V.M. & VÁZQUEZ-FLOTA, (2005). Plant Cell Culture Protocols. Humana Press- LINDSEY, K. (1993). Plant tissue culture. . Kluwer Academic Publishers.- LINSKENS H.F. & JACKSON J.F. (1997). Plant volatile analysis: Modern methods of plant analysis. . Springer Verlag- HOSTETTMANN, K.; MARSTON,A. & HOSTETTMANN, M. (1998). Preparative chromatography techniques. Applications in natural product isolation . Springer- JANSON, J.C & RYDÉN, L. (1997). Protein Purification. . Wiley-Vch.- EDWARDS, K.; LOGAN, J. & SAUNDERS, N. (2004). Real-Time PCR, An essential guide. Taylor & Francis |

| Recomendacións |
|--|
| Materias que se recomienda ter cursado previamente |
| Histoloxía Vexetal e Animal/610212104 |
| Fisioloxía Vexetal/610212203 |
| Técnicas de Mostraxe, Identificación e Experimentación en Botánica/610212401 |



Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Ecofisioloxía Vexetal/610212614

Fisiopatoloxía Vexetal/610212619

Métodos e Técnicas de Estudo en Xenética/610212501

Técnicas Experimentais en Bioquímica/610212505

Materias que continúan o temario

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