



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Biotecnoloxía en plantas | | Código | 610441020 |
| Titulación | Máster Universitario en Bioloxía Molecular, Celular e Xenética | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 3 |
| Idioma | CastelánInglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Bioloxía | | | |
| Coordinación | Bernal Pita da Veiga, María de los Ángeles | Correo electrónico | angeles.bernal@udc.es | |
| Profesorado | Bernal Pita da Veiga, María de los Ángeles Pomar Barbeito, Federico | Correo electrónico | angeles.bernal@udc.es federico.pomar@udc.es | |
| Web | https://campusvirtual.udc.gal/login/index.php | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A4 | Capacidade para aplicar as técnicas moleculares ao estudio da célula vexetal e a súa fisioloxía, a súa resposta a estímulos externos e as súas aplicacións biotecnolóxicas |
| A5 | Capacidade de comprender o papel dos microorganismos como axentes patóxenos e como ferramentas biotecnolóxicas |
| A8 | Capacidade de ter unha visión integrada dos coñecementos previamente adquiridos en relación coa Bioloxía Molecular, Celular e Xenética, cunha formulación interdisciplinar e un grao de experimentalidad moi elevado |
| A10 | Capacidade de modificar xenes, proteínas e cromosomas con aplicacións biotecnolóxicas |
| B1 | Capacidade de análise e síntese de problemas biolóxicos en relación coa Bioloxía Molecular, Celular e Xenética |
| B3 | Capacidade de xestión da información: reunir e interpretar datos, información e resultados relevantes, obter conclusións e emitir informes razoados sobre cuestións científicas e biotecnolóxicas |
| B8 | Capacidade de razoamento crítico e compromiso ético coa sociedade: sensibilidade fronte aos problemas bioéticos e aos relacionados coa conservación de recursos naturais |
| B9 | Capacidade de preparación, exposición e defensa dun traballo |
| C1 | Capacidade de expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma |
| C2 | Capacidade para coñecer e empregar axeitadamente a terminoloxía técnica do campo de coñecemento do máster, na lingua nativa e en inglés, como lingua de difusión internacional neste campo |
| C6 | Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|--|-------------------------------------|------------|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | |
| Capacidade de xestión da información: reunir e interpretar datos, información e resultados relevantes, obter conclusións e emitir informes razoados sobre cuestións científicas e biotecnolóxicas | | B11 B13 B18 B19 | |
| Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. | | AI5 AI10 | CM6 CM8 |
| Capacidade para comprender o estado actual da Biotecnoloxía Vexetal e utilizar a terminoloxía básica empleada na materia | | AI4 AI8 | BI1 CM8 |



| | | | |
|--|--|--|------------|
| Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. | | | CM1 CM2 |
|--|--|--|------------|

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| Módulo 1. Desenrolo histórico da Biotecnoloxía Vexetal | 1. A 1ª e 2ª Revolución Verde 2. Que é a Biotecnoloxía Vexetal? |
| Módulo 2. Aspectos técnicos da Biotecnoloxía Vexetal | 1. Inxeniería xenética en plantas: conceptos xenerales 2. Métodos de obtención de plantas transxénicas |
| Módulo 3. Principais aplicacións da Biotecnoloxía Vexetal | 1. Aplicacións das plantas transxénicas |

| Planificación | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais | C1 C8 | 2 | 0 | 2 |
| Foro virtual | B1 C2 C6 | 0 | 1 | 1 |
| Análise de fontes documentais | A4 A5 A8 A10 B1 B3 B8 B9 | 0 | 35 | 35 |
| Aprendizaxe colaborativa | A4 A5 A8 A10 B1 B3 B8 B9 C1 | 10 | 20 | 30 |
| Proba de discriminación | A4 A5 A8 A10 B1 B3 | 2 | 0 | 2 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

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

| Metodoloxías | |
|-------------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Actividades iniciais | Actividades que se levan a cabo antes de iniciar calquera proceso de ensino-aprendizaxe a fin de coñecer as competencias, intereses e/ou motivacións que posúe o alumnado para o logro dos obxectivos que se queren alcanzar, vinculados a un programa formativo. Con ela preténdese obter información relevante que permita articular a docencia para favorecer aprendizaxes eficaces e significativos, que partan dos saberes previos do alumnado |
| Foro virtual | Espazo de discusión informal destinado aos estudantes para o tratamento dun tema ou problema, que se desenvolve a través dun contorno virtual de aprendizaxe mediante ferramentas de comunicación asíncrona (foro). |
| Análise de fontes documentais | Técnica metodolóxica que supón a utilización de documentos audiovisuais e/ou bibliográficos (fragmentos de reportaxes documentais ou películas, noticias de actualidade, paneis gráficos, fotografías, biografías, artigos, textos legislativos, etc.) relevantes para a temática da materia con actividades especificamente deseñadas para a análise dos mesmos. Pódese empregar como introdución xeral a un tema, como instrumento de aplicación do estudo de casos, para a explicación de procesos que non se poden observar directamente, para a presentación de situacións complexas ou como síntese de contidos de carácter teórico ou práctico. |
| Aprendizaxe colaborativa | Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe guiados de forma semipresencial e/ou apoiados con tecnoloxías da información e as comunicacións, que se basean na organización da clase na que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo. |
| Proba de discriminación | Proba obxectiva que consiste en optar por unha das dúas opcións ou alternativas que se presentan a unha cuestión determinada. As variantes de alternativa de resposta que se presentan ás cuestións formuladas poden ser ?si/non? ou ?verdadeiro/falso?. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| | |



| | |
|--|---|
| Actividades iniciais Proba de discriminación Aprendizaxe colaborativa Foro virtual Análise de fontes documentais | En horario de tutorías, cada alumno poderá comentar co profesor a marcha da materia, así como todas as dúbidas que se lle presenten respecto ao contido da mesma. Estas realizaranse por Teams preferentemente, previa cita por correo electrónico |
|--|---|

| Avaliación | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Proba de discriminación | A4 A5 A8 A10 B1 B3 | A cualificación mínima para superar a materia será de 5 puntos | 30 |
| Aprendizaxe colaborativa | A4 A5 A8 A10 B1 B3 B8 B9 C1 | Concreción e claridade nos contidos Consulta de diferentes fontes de información | 30 |
| Foro virtual | B1 C2 C6 | Participación de forma activa e proposta de nova fíos de conversa no foro | 20 |
| Análise de fontes documentais | A4 A5 A8 A10 B1 B3 B8 B9 | A súa achega non é unha reprodución do texto de orixe, senón unha síntese coherente na que só aparecen os aspectos máis importantes do mesmo | 20 |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |

| Fontes de información | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - (2013). Genetic Improvements in Agriculture. The Plant Cell - (2010). The past, present and future of crop genetic modification. New Biotechnology Volume 27, Number 5 - (2014). A Really Useful Pathogen, Agrobacterium tumefaciens. American Society of Plant Biologists. The Plant Cell - (2000). Plantas transgénicas. Preguntas y respuestas. Boletín de la Sociedad Española de Biotecnología - Serrano M, Piñol T, (1991). Biotecnología vegetal. Ed. Síntesis - Caballero JL, Muñoz J, Valpuesta V, (2001). Introducción a la biotecnología vegetal: métodos y aplicacio. Ed.Publicaciones y Obra Social y Cultural Cajasur - Slater A., Scout N, Fowler M., (2003). Plant biotechnology: the genetic manipulation of plants. Ed. Oxford UniversityPress - Henry RJ (2006). Plant conservation genetics. Food Products Press - Reinhard Renneberg, Darja SüBbier (2008). Biotecnología para principiantes. Reverte - Taiz, L., Zeiger, E., Moller, A.M. & Murphy, A. (2022). Plant Physiology and Development, 7th. ed. Oxford University Press. Taiz, L., Zeiger, E., Moller, A.M. & Murphy, A. (2022). Plant Physiology and Development, 7th ed. Oxford University Press. Taiz, L., Zeiger, E., Moller, A.M. & Murphy, A. (2022). Plant Physiology and Development, 7th ed. Oxford University Press. |
| Bibliografía complementaria | |

| Recomendacións |
|---|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
| Técnicas Celulares/610441001 Técnicas Moleculares/610441002 |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
| Mecanismos Moleculares da Interacción Planta-patóxeno/610441019 |
| Materias que continúan o temario |



Observacións

Programa Green Campus Facultade de Ciencias Para axudar a conseguir una contorna inmediata sustentable e cumprir co punto 6 da ?Declaración Ambiental da facultade de Ciencias (2020)?, os traballos documentais que se realicen nesta materia: a. Solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático b. De realizarse en papel: Non se empregarán plásticos Realizaranse impresións a dobre cara Empregarase papel reciclado Evitarase a realización de borradores A Declaración Ambiental está disponible en: https://ciencias.udc.es/images/Facultade/Green_Campus/Regulamento_Comit%C3%A9_Green_Campus_FCiencias.pdf

(*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