



| Guía Docente          |   |                    |   |          |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |   | 2024/25  |
| Asignatura (*)        | Organografía microscópica   | Código             | 610G02009   |          |
| Titulación            |   |                    |   |          |
| Descritores           |   |                    |   |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo  | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre   | Segundo            | Obrigatoria   | 6        |
| Idioma                | Castelán  |                    |   |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |   |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |   |          |
| Departamento          | Bioloxía  |                    |   |          |
| Coordinación          | Lamas Criado, Iban  | Correo electrónico | iban.lamas@udc.es   |          |
| Profesorado           | Folgueira Otero, Mónica<br>Iglesias Fente, Alba<br>Lamas Criado, Iban<br>Lastra Vallines, Luis Miguel   | Correo electrónico | m.folgueira@udc.es<br>alba.iglesias.fente@udc.es<br>iban.lamas@udc.es<br>miguel.vallines@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |   |          |
| Descrición xeral      | <p>? Estudo da estrutura anatómica básica dos diferentes órganos do corpo das plantas vasculares maiores e organización de sistemas de órganos do corpo de vertebrados superiores ( mamíferos ), o nivel microscópico .</p> <p>? Bases de organografía microscópica en plantas superiores . Bases de organografía microscópica en vertebrados superiores ( mamíferos ) .</p> <p>? O tema é básico para outras disciplinas como a fisioloxía ( vexetal e animal) , Inmunoloxía , Patoloxía e Embrioloxía</p> |                    |   |          |

| Competencias / Resultados do título |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código                              | Competencias / Resultados do título |
|                                     |                                     |

| Resultados da aprendizaxe  |                                     |                |  |
|--|-------------------------------------|----------------|--|
| Resultados de aprendizaxe  | Competencias / Resultados do título |                |  |
| -Coñezan e manexen as fontes de información dispoñibles (bibliografía básica e complementaria), as metodoloxías propias da materia e adquiren a capacidade de emprego dalgunhas ferramentas informáticas básicas para a procura de información e de imaxes en internet, co fin de preparar diversos aspectos da materia.   |                                     | B4<br>B6<br>B8 |  |
| -Adquiriten a suficiente capacidade de síntese para poder analizar a relación entre a estrutura e a función dun órgano, desde unha perspectiva integradora dos coñecementos adquiridos. Tamén, para recoñecer a influencia do ambiente nas adaptacións estruturais que sofren os vexetais e animais a o medio, e poidan aplicar os coñecementos teóricos adquiridos á práctica experimental.   | A1<br>A5<br>A11<br>A29              | B1             |  |
| -Ao final do curso espérase que os alumnos coñezan a estrutura anatómica básica dos distintos órganos de vexetais e animais superiores e recoñezan a importancia dos niveis de organización na súa constitución  | A4                                  | B7             |  |
| - Identifiquen, diferencien e describan, empregando a terminoloxía propia da materia, os compoñentes e a estrutura dos órganos, aparatos e sistemas do corpo dos vexetais e animais superiores, utilizando para elo a observación microscópica.<br>- Desenvolvan unha capacidade de análise e interpretación das imaxes observadas nas clases prácticas en preparacións microscópicas de órganos, e das imaxes obtidas en distintas páxinas web de Internet e traballadas nas sesións de grupos reducidos. | A30<br>A31                          | B3<br>B11      |  |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |
|          |          |



|  |   |
|--|---|
| Temario de teoría (Parte de organografía microscópica vexetal)   | Temario de teoría (Parte de organografía microscópica vexetal)  |
| Tema 1.- A raíz: Xeneralidades. Histoxénesis.  | - Estrutura primaria: organización interna da raíz. Orixe e desenvolvemento das raíces laterais.<br><br>- Estrutura secundaria. Crecemento secundario anómalo.  |
| Tema 2.- O tallo: Caracteres xerais. Orixe.  | - Estrutura primaria: Organización interna do talo en angiospermas e gimnospermas. Diferenciación e distribución do sistema vascular.<br><br>- Estrutura secundaria típica (dicot-e gimnospermas). Crecemento secundario en monocotiledóneas. Crecemento secundario anómalo   |
| Tema 3.- A folla: Xeneralidades. Orixe e desenvolvemento da folla vexetativa.  | - Organización das follas de angiospermas e gimnospermas: Epidermis, mesófilo e sistema vascular. Estrutura do pecíolo. Abscisión foliar.<br><br>- Adaptacións estruturais das follas ao medio ambiente.  |
| Temario de teoría (Parte de organografía microscópica animal)  | Temario de teoría (Parte de organografía microscópica animal)   |
| Tema 5.- Tegumento de mamíferos (pel). Caracteres estruturais. Epidermis. Dermis. Hipodermis. Irrigación. Inervación.            | - Anexos cutáneos: Glándulas sebáceas e sudoríparas da pel. Formacións cutáneas de revestimento: estrutura de los pelos e uñas.   |
| Tema 6.- Aparello dixestivo de mamíferos. Xeneralidades e organización do tubo dixestivo.  | - Parte I. Cavidade bucal: Beizos, padal, lingua. Farínxe. Organización histolóxica da parede do tubo dixestivo. Esófago. Estómago: estrutura y tipos celulares das glándulas gástricas (cardiales, fúndicas e pilóricas)<br><br>- Parte II. Intestino delgado: Organización xeral. El epitelio intestinal: caracteres de sus tipos celulares. Estrutura das vellosidades e criptas. Especializacións rexionais (duodeno, yeyuno e ileon). O intestino grosso (apéndice, colon, recto e ano): Organización histolóxica. |
| Tema 7.- Aparello respiratorio de mamíferos. Organización anatómica.   | - Parte I. Estrutura das vías aéreas condutoras superiores: Fosas nasais, senos paranasais, nasofaringe, laringe, traquea e árbore bronquial (até bronquíolos terminais).<br><br>- Parte II. Estrutura microscópica da porción respiratoria dos pulmóns: bronquíolos respiratorios, condutos alveolares, sacos alveolares e alvéolos. Tabique alveolar e o complexo alvéolo-capilar. Pulmón: irrigación e inervación.   |
| Tema 8.- Aparello excretor de mamíferos. Organización anatómica do ril. Estrutura da nefrona: partes e constitución histolóxica. | - Parte I. O corpúsculo renal e a barreira de filtración. O sistema tubular: Túbulo proximal. Asa de Henle. Túbulo distal. Caracteres estruturais do Complexo yuxtglomerular. O mesanxio.<br><br>- Parte II. Intersticio renal. Túbulos e condutos colectores. Vías urinarias: Organización microscópica da pelvis renal, uréter, vejiga urinaria e uretra. Inervación e irrigación   |



|  |  |
|--|--|
| <p>Tema 9.- Aparello reprodutor masculino de mamíferos.<br/>Histoloxía do testículo: Estructura microscópica dos túbulos seminíferos e do tecido intersticial .</p>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Parte I. Os condutos excretores xenitais: estrutura dos túbulos rectos, rede testicular, conductillos eferentes, epididimo, conduto deferente, conduto eyaculador.</li><li>- Parte II. Glándulas sexuais accesorias: Estructura das vesículas seminales, próstata, e glándulas bulbouretrales. Organización histolóxica do pene e tecido eréctil</li></ul>   |
| <p>Tema 10.- Aparello reprodutor feminino de mamíferos.<br/>Estructura microscópica do ovario. Desenvolvemento dos folículos ováricos, corpo lúteo, corpo branco e tecido intersticial</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Parte I. Os condutos xenitais: estrutura das trompas uterinas, útero e vagina. Cambios cíclicos na mucosa uterina</li><li>- Partell. Os órganos xenitais externos (vestíbulo, clítoris e vulva).</li></ul>   |
| <p>Tema 11.- O sistema nervioso central.</p>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Parte I. Histoxénese e organización xeral do sistema nervioso central de vertebrados. Placas alar e basal. Sustancia gris e branca. As vesículas e ventrículos encefálicos. Meninxes. Estructura microscópica dos plexos coroideos. O líquido cefalorraquídeo.</li><li>- Parte II. Estudo da corteza cerebelosa e da médula espinal.</li></ul>   |
| <p>Tema 12.- O sistema endócrino de mamíferos. Introducción.</p>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Parte I. Glándulas endócrinas. Hipófise: Histoxénese, organización e tipos celulares da adenohipófise). Estructura da neurohipófise (sistemas neurosecretores). Glándula pineal (Histoxénese, organización).</li><li>- Parte II. Glándulas suprarrenais (histoxénese, organización estrutural de la corteza y médula). Glándulas tiroideas y paratiroides.</li></ul>   |
| <p>Temario de clases prácticas</p>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Observación e identificación de tecidos e órganos vexetais en preparacións microscópicas de raíces, talos, follas e flores. Interpretación de micrografías e esquemas</li><li>- Observación, identificación e interpretación de diferentes órganos animais en preparacións microscópicas e micrografías</li></ul>  |
| <p>Prácticas de Organografía Microscópica Vexetal:</p>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- A raíz. Estudo das adaptacións das raíces ao medio no que viven: raíz de plantas hidrófitas (Elodea) e de plantas epífitas (orquídea). Estudo da raíz secundaria de ximnospermas (piñeiro).</li><li>- Estudo da estrutura secundaria do talo: Observación da sección transversal dun talo secundario de vide. Sección transversal de talo secundario de cucurbita.</li><li>-A folla. Estudo das adaptacións foliares en seccións transversais de follas de plantas hidrófitas, mesófitas e xerófitas. Follas de plantas C3 e C4.</li></ul> |



|   |   |
|---|---|
| Prácticas de Organgrafía Microscópica Animal: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo do Sistema Nervioso Central: Estructura en corteza neural do Cerebelo.</li> <li>- O sistema endocrino: Estudo da Hipófisis. Glandulas suprarrenais. A glandula tiroides.</li> <li>- Aparello Dixestivo: Observación da parede do estómago a nivel do fundus. Estudo das especializacións da parede do Intestino delgado (duodeno, yeyuno e ileon). O Intestino groso (colon).</li> <li>- Aparello Excretor: Estudo do ril (Estructura microscópica da corteza e medula renal).</li> <li>- Aparello Reprodutor Masculino: Observacion da estrutura dos túbulos seminíferos para o estudo do epitelio seminífero.</li> <li>-Aparello Reprodutor Feminino: Observación da estrutura microscópica dos folículos ováricos. Corpo lúteo, corpo branco.</li> </ul> |
|---|---|

| Planificación  |                           |   |                         |              |
|--|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Discusión dirixida   | A1 A4 B1                  | 8                                       | 17.5                    | 25.5         |
| Prácticas de laboratorio   | A5 A11 A30 A31 B7         | 15                                      | 21                      | 36           |
| Sesión maxistral   | A29 B3 B4 B6 B8 B11       | 28                                      | 56                      | 84           |
| Proba obxectiva  | B4 B6 B8                  | 4                                       | 0                       | 4            |
| Atención personalizada   |                           | 0.5                                     | 0                       | 0.5          |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                           |   |                         |              |

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



|                          |  |
|--------------------------|--|
| Discusión dirixida       | <p>- Realizaranse 8 sesións de discusión dirixida, de 50 minutos de duración cada unha. Están dirixidas a 5 grupos reducidos de alumnos e supervisadas polo profesor. Nelas realizaranse diversas actividades, computables dentro do sistema de avaliación:</p> <p>-A) Clarificación das dúbidas presentadas polo alumno sobre os contidos da materia explicada nas clases maxistras.</p> <p>-B) Durante cada semana das sesións de grupos reducidos, os alumnos realizarán un cuestionario, cuxa temática se relaciona cos contidos da materia abordados previamente en la sesión magistral correspondiente y tratados en cada sesión específica de grupos reducidos, que traballarían empregando a bibliografía recomendada. Os cuestionarios estarán a disposición do alumno na plataforma campus virtual e serán contestados nela.</p> <p>-C) Interpretación de imaxes microscópicas de órganos animais e vexetais obtidas en diversas páxinas web de histología especial/organografía, onde tratarán de identificar distintos aspectos da anatomía dos órganos estudados</p> <p>- Estas sesións permitirán coñecer de forma directa o grao de asimilación do alumno. Irán intercaladas entre as clases maxistras de teoría e sempre se relacionarán cos contidos abordados nelas, explicados previamente.</p> <p>En caso de darse circunstancias que impidan a asistencia ás sesións de discusión dirixida, estas deberán ser comunicadas con anterioridade ao profesor, e terán que ser justificadas documentalmente.</p> <p>O calendario dedicado a esta actividade indicarse a principio do curso.</p> |
| Prácticas de laboratorio | <p>-Realizaranse 15 horas obrigatorias de prácticas de laboratorio, distribuídas nunha sesión de 1 hora e 7 sesións obrigatorias de 2 horas de duración cada unha. Organizaranse 7 grupos, en quendas de mañá (3) e tarde (4). O calendario das prácticas e o horario de cada grupo publicaranse durante o curso. Nelas o profesor exporá os obxectivos de cada práctica, orientará as observacións do alumno, e aclararalles as dúbidas que se lle expoñan sobre a identidade das estruturas observadas.</p> <p>- Observarán diferentes preparacións microscópicas de órganos animais e vexetais a microscopio óptico. Nelas identificarán os distintos tipos celulares e tecidos para poder coñecer a estrutura dos órganos obxecto de estudo. Para iso, disporán de microscopios e terán acceso a atlas, textos e a páxinas específicas de internet.</p> <p>- En ocasións, resolverán un cuestionario relacionado coas súas observacións.</p> <p>- Tamén se abordarán aspectos teóricos concernentes á metodoloxía experimental que se emprega na materia, para que o alumno adquira as destrezas manuais propias das técnicas anatómicas.</p> <p>- En caso de darse circunstancias que impidan a asistencia ás prácticas, estas deberán ser comunicadas con anterioridade ao profesor, e terán que ser debidamente justificadas documentalmente.</p>   |
| Sesión maxistral         | <p>-Ao longo do cuadrimestre impartiranse 28 leccións maxistras de 50 minutos de duración a un grupo amplo de alumnos, a razón de 2 sesións por semana, en grupos de mañá e tarde. As leccións tratarán sobre os contidos teóricos básicos do programa, que o profesor explicará axudándose de debuxos, imaxes e de medios audiovisuais (presentacións con ordenador). Tamén se resolverán cuestións puntuais expostas polos alumnos. Para un maior aproveitamento destas sesións, aconséllase que o alumno repase os coñecementos de Bioloxía celular e da materia Histología adquiridos no curso anterior e lea previamente os aspectos fundamentais das leccións nos textos bibliográficos recomendados</p> <p>Desenvolveranse segundo o calendario aprobado pola Xunta de Facultade.</p>   |
| Proba obxectiva          | <p>Realizase un exame final sobre os contidos teóricos e prácticos da materia, na data oficial fixada pola Xunta de Facultade.</p> <p>- Os alumnos que non superasen o exame oficial da Convocatoria de Maio, ou non se presentaron á mesma poderán examinarse na Convocatoria de Xullo.</p>   |



| Metodoloxías  | Descrición  |
|---|---|
| Proba obxectiva<br>Prácticas de laboratorio<br>Discusión dirixida<br>Sesión maxistral | <p>O alumno/a pode consultar as súas dúbidas puntuais durante as sesións maxistrais, e máis cumpridamente, nas sesións de discusión dirixida. Ademais, poderá resolver calquera dúbida relacionada coa materia, ou coas súas actividades, asistindo ás tutorías personalizadas que se desenvolverán durante o curso, nun horario que especificará o profesor ao comezo do cuadrimestre. Dada a finalidade destas tutorías (coñecer e resolver as dificultades que o alumno se atopa na materia), procurarase que o horario sexa o máis conveniente para ambos, concertándoo previamente o tempo que ambos estimen necesario.</p> <p>Aqueles estudantes con dedicación a tempo parcial ou exención académica só terán que realizar a parte práctica da materia dun xeito indispensable para ser avaliados.</p> |

| Avaliación      |                           |  |               |
|-----------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías    | Competencias / Resultados | Descrición   | Cualificación |
| Proba obxectiva | B4 B6 B8                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- A asistencia a todas as clases prácticas é imprescindible para superar a materia. Se o alumno ten faltas de asistencia as clases prácticas sen xustificar, non poderá presentarse o examen práctico de tal modo que terá a asignatura suspensa.</li><br/><li>- Nesta materia non se realizarán exames parciais.</li><br/><li>- Na convocatoria de Maio, O exame final (teoría e práctica) supón un 80% da cualificación final. Desta porcentaxe o 80% corresponde ao exame teórico e o 20% ao exame práctico.</li><br/><li>- A avaliación da parte teórica da materia, vén determinada polo exame teórico, que constará de preguntas curtas e de preguntas tipo test de elección múltiple sobre os contidos das clases maxistrais e sesións de tutoría de grupos reducidos. Tamén se poderán incluír cuestións dirixidas á interpretación de figuras teóricas. Se o exame é de tipo test, só se cualificarán as contestacións realizadas exclusivamente no persoal anexo ao exame.</li><br/><li>- A avaliación dos contidos desenvolvidos durante as clases prácticas de laboratorio, levará a cabo mediante un exámen práctico no cal se valorará a identificación e descrición de preparacións microscópicas, iguais ou diferentes das estudadas nas clases prácticas, e que serán contestadas exclusivamente no espazo reservado para iso.</li><br/><li>- Os alumnos que non superasen o exame oficial da Convocatoria de Maio, ou non se presentaron á mesma poderán examinarse na Convocatoria de Xullo.</li><br/><li>_ Coa proba obxectiva, o alumno demostrará o grao de coñecemento e destrezas adquirido ao longo do curso, así como a capacidade de síntese e abstracción desenvolvidos.</li></ul> | 64            |



|                          |                   |  |    |
|--------------------------|-------------------|--|----|
| Prácticas de laboratorio | A5 A11 A30 A31 B7 | - Valórase a asistencia, participación, iniciativa, atención, conduta e opinións desenvolvidas nas actividades realizadas durante as clases prácticas (localización, identificación e interpretación de preparacións microscópicas de órganos animais e vexetais). | 20 |
| Discusión dirixida       | A1 A4 B1          | - Valórase a asistencia, participación, atención e conduta do alumno en todas as actividades desenvolvidas durante as sesións de discusión dirixida (cuestionarios, interpretación de imaxes microscópicas de órganos, exposición de dúbidas).                     | 16 |

### Observacións avaliación

A avaliación da materia baséase nun exame de contidos teóricos, un exame de contidos prácticos e unha avaliación continua de todas as actividades desenvolvidas durante as sesións dos pequenos grupos. A asistencia ás clases prácticas é unha condición esencial para ser avaliada. Na sesión de maio haberá un exame final teórico-práctico para a avaliación da aprendizaxe e todas as actividades de adestramento terán unha puntuación entre 0 e 10 puntos. Para calcular a nota final teranse en conta os seguintes criterios: 1. Avaliación da aprendizaxe teórica. A nota obtida nesta sección representará o 80% da nota final da parte de teoría. 2. Avaliación da aprendizaxe práctica. A nota obtida neste apartado será o 20% da nota final. 3. A cualificación obtida no exame do seminario será o 20% da nota final da sección teórica. Para superar a materia na sesión de maio, a suma global das seccións mencionadas debe estar entre 5 e 10 puntos, sendo necesario obter polo menos 5 puntos en cada unha das dúas seccións. Se non se cumpre este requisito, a nota final corresponderá á da sección cun valor mínimo. Os estudantes que non superen a materia na sesión de maio, ou non o presentaron, poderán volver probar na proba de xullo. Neste caso, a avaliación consistirá en: 1. Nunha proba escrita sobre os contidos teóricos da materia e as sesións de discusión dirixidas realizadas polos alumnos. A nota obtida nesta sección (entre 0 e 10 puntos) representará o 80% da nota final. 2. Nunha proba práctica da mesma natureza que a mencionada. A nota obtida nesta sección (entre 0 e 10 puntos) será o 20% da nota final. Para superar a materia na sesión de xullo, a suma global das seccións mencionadas debe estar entre 5 e 10 puntos, sendo necesario obter polo menos 5 puntos en cada unha das dúas seccións. Se non se cumpre este requisito, a nota final corresponderá á da sección cun valor mínimo. A nota de NON PRESENTADO aplicarase soamente no caso de que o alumno non realice ningunha das probas obxectivas durante o semestre ou o exame final das oportunidades de maio e xullo.

Os estudantes que soliciten ser avaliados na convocatoria extraordinaria de decembro, tanto os contidos teóricos como os criterios de avaliación corresponderanse aos do curso 2023-2024.

Todos os aspectos relacionados con "exención académica",

"dedicación al estudio", "permanencia" y "fraude

académico" se regirán de acuerdo con la normativa académica de la UDC.

### Fontes de información

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b> | <p>Bibliografía básica Organografía Vegetal: PANIAGUA, R.; NISTAL, M.; SESMA, P.; ÁLVAREZ-URÍA, M.; ANADÓN, R.; FRAILE, B.; SÁEZ, FJ. (2007). Citología e Histología Vegetal y Animal: Histología vegetal y animal (Vol.2). Ed. McGraw Hill Interamericana. 4ª Edición. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-108)</p> <p>Organografía Animal: Ross, M. H; Wojciech, P. (2012). Histología: Texto y atlas color con Biología Celular y Molecular. Buenos Aires: Médica Panamericana. 6ª ed. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-381).</p> <p>Welsch, U. (2008). Histología / Sobotta ; Welsch . Ed. Médica Panamericana. 2ª Edición. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-551a-h) . GENESER F. (2000). Histología sobre bases biomoleculares Ed. Médica Panamericana. 3ª Edición</p> |
|----------------------------|---|



|   |   |
|---|---|
| <p><b>Bibliografía complementaria</b></p> | <p>Bibliografía complementaria BOWES, BG; MAUSETH, JD. (2008). "Plant structure. A colour guide". Ed. Manson publishing, Londres. 2ª edición. CUTLER, D.F.; BOTHA, T; STEVENSON, D.WM (2008). "Plant anatomy. An applied approach" Ed. Blackwell Publishing. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-545-a y 545-b). DICKISON, W.C. (2000). Integrative plant anatomy. Ed. Harcourt/Academic Press: San Diego. ESAU, K. (1987). "Anatomía de las plantas con semillas". Buenos aires: Editorial Hemisferio Sur. EVERT, R.F. (2008). Esau Anatomía vegetal. Meristemas, células y tejidos de las plantas: su estructura, función y desarrollo. Ed. Omega. 3ª Edición. FAHN, A. (1990). "Plant Anatomy". Pergamon Press: Oxford. FAWCETT D, JENSH, RP. (1999). Compendio de Histología. Interamericana de España/McGraw-Hill, Madrid. (Libro catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-380). GÓMEZ SEGADÉ, P. (2012). "Atlas de Histología Vegetal". Lulu: Madrid. JUNQUEIRA LC, CARNEIRO J. (2006). "Histología Básica. Texto y atlas". 6ª ed. Masson: Barcelona. (Libro catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-185; BC-186; BC-187). KIERSZENBAUM, A.L.; TRESS, LL (2011). "Histología y Biología Celular. Introducción a la Anatomía Patológica" Ed. Elsevier. Mosby. 3ª ed. RUDALL, P. (2007). "Anatomy of flowering plants: an introduction to structure and development" / Paula J. Rudall. Cambridge: Cambridge University Press. 3rd ed. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-547). Bibliografía para prácticas BOWES, B.G.; Mauseth, J.D. (2008). Plant structure: a colour guide. 2nd ed. Manson Publishing: London BOYA VEGUE, J. (2011). Atlas de histología y Organografía microscópica. 3ª ed. Editorial Médica Panamericana: Madrid. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-420) Gartner, L. P. (2011). Atlas en color de histología / Leslie P. Gartner, James L. Hiatt. 5ª ed. Madrid: Panamericana. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-310). GENESER, F. (1995). "Atlas color de Histología". Editorial Médica Panamericana. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-468) KÜHNEL, W. (2005). Atlas color de Citología e Histología. 11ª ed. Editorial Médica Panamericana: Madrid (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-493). ROSS, MH; PAWLINA, W; BARNASH, T.A. (2012). "Atlas de Histología descriptiva". ed. Editorial Médica Panamericana: Buenos Aires. WHEATER, P. R. (1987). Histología funcional : texto y atlas en color/ Raul R. Wheater, H. George Burkitt, Víctor G. Daniels. Barcelona: Jims, D.L. 2ª ed. Rev. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-14) YOUNG, B. (2000, 2010 imp). "Wheater's histología funcional texto y atlas en color" / Barbara Young, John W. Heath. Madrid: Elsevier Science. (Catalogado en la Biblioteca de la Facultad con la signatura BC-122). Recursos web Generales <a href="http://books.google.es/http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://books.google.es/http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a> Organografía Vegetal <a href="http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/biobk/BioBookPLANTANAT.html">http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/biobk/BioBookPLANTANAT.html</a> <a href="http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/biobk/BioBookPLANTANATII.html">http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/biobk/BioBookPLANTANATII.html</a> <a href="http://www.biologia.edu.ar/botanica/index.html">http://www.biologia.edu.ar/botanica/index.html</a> <a href="http://images.botany.org/">http://images.botany.org/</a> <a href="http://www.dipbot.unict.it/tavole_es/indice.html">http://www.dipbot.unict.it/tavole_es/indice.html</a> <a href="http://atlasveg.ib.usp.br/http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/ww/ciencias_agronomicas/anatomia-vegetal/index.html">http://atlasveg.ib.usp.br/http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/ww/ciencias_agronomicas/anatomia-vegetal/index.html</a> <a href="http://www.sbs.utexas.edu/mausethe/weblab/">http://www.sbs.utexas.edu/mausethe/weblab/</a> <a href="http://www.ujaen.es/investiga/atlas/Organografia">http://www.ujaen.es/investiga/atlas/Organografia</a> Animal <a href="http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/">http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/</a> <a href="http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html">http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html</a> <a href="http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/histopage.htm">http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/histopage.htm</a> <a href="http://escuela.med.puc.cl/publ/Histologia/Indice.html">http://escuela.med.puc.cl/publ/Histologia/Indice.html</a> <a href="http://acd.ufrj.br/labnac/fotoslistagem.htm">http://acd.ufrj.br/labnac/fotoslistagem.htm</a> <a href="http://www.bu.edu/histology/m/i_main00.htm">http://www.bu.edu/histology/m/i_main00.htm</a> <a href="https://histo.life.illinois.edu/histoatlas/index.php">https://histo.life.illinois.edu/histoatlas/index.php</a> <a href="http://webs.uvigo.es/mmegias/inicio.html">http://webs.uvigo.es/mmegias/inicio.html</a> <a href="http://virtual.ujaen.es/atlas/">http://virtual.ujaen.es/atlas/</a></p> |
|---|---|

**Recomendacións**

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Citoxía/610G02007

Histoxía/610G02008

Introdución á Botánica: Botánica xeral/610G02023

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Fisioloxía vexetal II/610G02028

Zooloxía II/610G02032

**Materias que continúan o temario**

Bioloxía do desenvolvemento/610G02010

Fisioloxía Animal I/610G02035

Fisioloxía Animal II/610G02036





## Observacións

&lt;p&gt;Recoméndase: A asistencia ás clases maxistras, sesións de discusión dirixida e clases prácticas de laboratorio e a participación activa nas súas actividades ao longo do curso, para asegurar que se comprenden os termos e conceptos aos que se fai referencia. O traballo non presencial do alumno preparando previamente a clase teórica e práctica, axudándose da bibliografía recomendada e dos recursos web que se porán á súa disposición. A revisión semanal da materia impartida para comprender a información obtida en clase. Aclarar co profesor as posibles dúbidas nas tutorías individualizadas ou en grupo, o que facilitará a comprensión da materia e axudará á elaboración das actividades propostas. É importante dedicar especial atención á observación de fotos e imaxes en libros, atlas e preparacións de prácticas; tratar de recoñecer nelas o que se describe no texto ou na clase teórica. Aconséllase tapar o pé da foto e tentar facer un diagnóstico da imaxe que se observa (autoevaluación). A visita periódica á páxina web da materia (Facultade virtual: <https://moodle.udc.es>), onde se inserirán ligazóns e o material utilizado nas clases maxistras.&lt;/p&gt;

(\*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