



Universidad de Jaén



## ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN DE REVISIÓN DEL GRADO DE CIENCIAS AMBIENTALES (JF nº 129, 05-10-2023)

Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Jaén

### Sesión nº 9

**Fecha y hora (en segunda convocatoria):** 21 de junio de 2024, 9:30 h.

**Lugar:** Sala de Juntas, Edificio C5

Para aquellas personas a las que les resulte imposible acudir presencialmente, se ha habilitado una sesión G-meet: <https://meet.google.com/eei-pkzk-vwd>

### ORDEN DEL DÍA

1. Aprobación, si procede, del Acta de la Sesión nº 8.
2. Informe de la Presidenta de la Comisión.
3. Modificación de la propuesta de listado de resultados de aprendizaje.
4. Lectura de propuestas recibidas para cambios en la organización temporal de asignaturas, aprobación si procede.
5. Listado de fichas de asignaturas recibidas.
6. Reparto de tareas pendientes en la elaboración de la memoria entre los comisionados.
7. Ruegos y Preguntas

**CONVOCADOS** (con indicación de excusas y faltas):

**Presidenta:** Gema Parra Anguita

**Secretario:** Julio A. Calero González (Vicedecano de Ciencias Ambientales)

### PROFESORADO REPRESENTANTE DE LOS DEPARTAMENTOS CON DOCENCIA EN EL GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES:

Carlos Salazar Mendías  
Antonio Manzaneda Ávila  
Ana Cañuelo Navarro  
Antonio M. Gálvez del Postigo Ruiz  
Rosario Jiménez Espinosa  
Ginés de Gea Guillén  
Antonio David Pozo Vázquez  
Francisco J. Arroyo Roldán

Encarnación Ruiz Ramos  
María José Ayora Cañada  
Nuria Illán Cabezas  
Pedro Garrancho García  
Valentina Cueva López  
Tomás Fernández del Castillo  
Manuel J. Hermoso Orzáez  
Egidio Moya García  
Antonio Martí del Moral  
Concepción Martínez Alcalá

#### **REPRESENTANTES DEL ALUMNADO:**

Sandra Ruiz Olmo (de 4º de CCAA) – **EXCUSA SU PRESENCIA**  
Paula Córdoba Aceituno (de 2º CCAA) - **NO ASISTE**

#### **REPRESENTANTE EGRESADOS**

Virginia Luque Hermosilla

#### **REPRESENTANTE DEL PTGAS:**

Rosario García Domínguez - **NO ASISTE**

#### **REPRESENTANTE DE LA EMPRESA:**

Javier Sánchez Campos, de UPA Jaén - **NO ASISTE**

#### **REPRESENTANTE DEL COLEGIO PROFESIONAL DE AMBIENTÓLOGOS:**

Juan José Amate Ruiz, miembro de la Junta Directiva de COAMBA - **NO ASISTE**

### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

La presidenta de la Comisión da la bienvenida a todos los participantes y agradece su asistencia.

#### **1. Aprobación, si procede, del Acta de la Sesión nº 8.**

Se aprueba el Acta con modificaciones.

#### **2. Informe de la Presidenta de la Comisión**

*i. Áreas con déficit.* Ante la consulta realizada al Director de Secretariado de Enseñanzas de Grado e Innovación Docente, D. Javier Cardenal Escarcena, este indica que existen algunas áreas con déficit de potencial docente (Geodinámica externa, Fisiología Vegetal), que difícilmente podrían asumir la propuesta de la Comisión, aunque a nivel global de la propuesta es título es asequible. Como solución propone que, si en el futuro este déficit comprometiera las obligaciones docentes de estas áreas (*i.e.* elevado número de grupos de prácticas), esta se podría transferir parcialmente a otras áreas afines.

Dª Rosario Jiménez Espinosa indica que, según le ha comentado D. Javier Cardenal, este déficit no es estructural sino coyuntural, debido a los descuentos docentes debidos a cargos.

*ii. Resultado del aprendizaje.* Se han recibido muchas dudas acerca de este tema, incluyendo la propuesta de nuevas competencias, habilidades y conocimientos. La Presidenta recuerda que el nº de

resultados del aprendizaje debe ceñirse a 25, aunque dado que se van a ofertar dos menciones, podrían extenderse hasta 30 (previa justificación).

*iii. Tablas de información sobre el profesorado.* Se han de rellenar sendas tablas con información sobre el profesorado que previsiblemente impartirá docencia en el nuevo Grado. En la primera de ellas (apartado 5.1 de la Memoria “Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento”), sólo habrá que indicar el nº de profesores del área implicados, los créditos que se prevé impartirán y los créditos potenciales del área. En la segunda, se pide que se indique el nombre y apellidos del profesorado, como la categoría profesional, nº de sexenios, nº de quinquenios y acreditación de idiomas. Esta última tabla no aparecerá en la Memoria, siendo solo para información interna del Vicerrectorado.

*iv. Escrito del Departamento de Antropología, Geografía e Historia.* Según comentan por correo electrónico los responsables de la docencia de este Departamento, la fusión de las dos asignaturas del Grado actual (“Ordenación del Territorio” y “Planificación y Gestión del Medio Rural y Urbano”) en una sola es inviable, lo que obliga a un recorte de contenidos relacionados con la planificación del medio rural y la denominación de la nueva asignatura como “Ordenación del Territorio y Planificación Urbana”. Se adjunta el cuerpo del e-mail dirigido a la presidenta en el ANEXO I.

*v. Escrito del Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología.* La Presidenta expone el documento remitido por el mencionado Departamento, en el que se solicita la incorporación al Plan de Estudios del nuevo Grado de una asignatura obligatoria de Fisiología Vegetal de 6 créditos (ANEXO II). La propuesta se valora detenidamente:

D. Antonio Manzaneda Ávila indica que el escrito, en su opinión, está bien fundamentado: existe este déficit en la formación del alumnado. Por otra parte, indica que, si bien el escrito es una propuesta de máximos, el Departamento necesitaría una respuesta específica al mismo.

La Presidenta indica que la inclusión de la asignatura de Fisiología Vegetal implicaría eliminar otra asignatura ya aprobada del Plan de Estudios. Recuerda que, como se viene incidiendo a lo largo de todo el proceso de revisión del Grado, el objetivo principal de la Comisión es la modificación de la optatividad para mejorar, en lo posible, el grado de empleabilidad del alumnado.

D<sup>a</sup> Rosario Jiménez Espinosa, D<sup>a</sup> María José Ayora Cañada, D<sup>a</sup> Encarnación Ruiz Ramos, D. Ginés de Gea Guillén y D. Tomás Fernández del Castillo opinan que ya no es momento de modificar la estructura del Grado incluyendo otra asignatura obligatoria, sino que, en todo caso, debería considerarse la inclusión de contenidos de Fisiología Vegetal en asignaturas afines del Departamento.

En este punto, se valora la inclusión de los contenidos de Fisiología Vegetal en la asignatura de Biología, o en Biología y en otras asignaturas como Botánica.

D<sup>a</sup> Ana Cañuelo Navarro expresa que tales contenidos se podrían tener cabida, de forma esquemática, en Biología. D. Antonio Manzaneda Ávila discrepa y cree que, en su opinión, podrían incluirse de forma más detallada si Biología se centrara menos en el nivel molecular y atendiese más al nivel de procesos.

Tras valorar los argumentos expuestos, la Comisión considera que no es momento de modificar la estructura del Plan de Estudios aprobada en pasadas reuniones. Se redactará un escrito de respuesta al Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, en el que se dará cuenta de la decisión de la Comisión, instando a acomodar los contenidos debatidos en asignaturas afines. D. Antonio Manzaneda Ávila insiste en que, en cualquier caso, los contenidos de Fisiología Vegetal deberían aparecer explícitos (incluyendo la palabra “Fotosíntesis”), en las Fichas docentes.

### **3. Modificación de la propuesta de listado de resultados de aprendizaje.**

La Presidenta va presentando las distintas propuestas de modificación y/o adición/sustracción de resultados del aprendizaje, en relación a la lista provisional esbozada en la anterior reunión de la Comisión. Se producen diversas intervenciones de los miembros de la Comisión preguntando por aspectos determinados.

D<sup>a</sup>. María José Ayora Cañada pregunta si debe haber resultados específicos de mención, y la Presidenta responde que no, que deben ser generales, y que podríamos extendernos hasta los 30, de ser necesario. Eso sí, todos los resultados del aprendizaje deben aparecer en, al menos, una de las asignaturas del título.

D. Ginés de Gea Guillén pregunta si hay un número fijo de cada categoría de resultados del aprendizaje (Conocimientos, Habilidades y Competencias) y la Presidenta contesta que no, que cada asignatura puede escoger los que crea oportunos, sin tener que emparejar unos a otros.

El listado de resultados del aprendizaje consensuado, después de una detallada revisión, se muestra en el ANEXO III.

#### **4. Lectura de propuestas recibidas para cambios en la organización temporal de asignaturas, aprobación si procede.**

La Presidenta comenta las solicitudes recibidas para cambiar la ubicación temporal de algunas asignaturas del Plan de Estudios:

- Se solicita que la asignatura de Zoología pase de 1<sup>er</sup> a 2<sup>o</sup> cuatrimestre del 1<sup>er</sup> curso. Se argumenta que Zoología requiere de conocimientos previos y generales de Biología, asignatura que se imparte en el mismo cuatrimestre. La permuta más razonable, de ser posible, sería con Química, ya que Botánica o Microbiología tendrían la misma dificultad conceptual que Zoología. D<sup>a</sup> María José Ayora indica que esta permuta, por afectar a la ocupación de los laboratorios, sería bastante complicada, pero que se estudiará.
- Por parte de D. Egidio Moya García se solicita un cambio de curso de “Población, Territorio y Medio ambiente”, que pasaría de 1<sup>er</sup> cuatrimestre de 1<sup>er</sup> curso a 1<sup>er</sup> cuatrimestre de 2<sup>o</sup> curso. En su opinión, habría que concentrar todas las asignaturas básicas en 1<sup>er</sup> curso, para facilitar las convalidaciones una vez que el alumno haya decidido cambiar de título. Así mismo, solicita que “Ordenación de Territorio y Planificación Urbana” pase del 1<sup>er</sup> al 2<sup>o</sup> cuatrimestre de 3<sup>er</sup> curso, permutando por “Sistemas de Gestión Ambiental”. Esta última permuta queda pendiente de consultar con los responsables de la asignatura implicada.
- Por parte del Departamento de Geología, D<sup>a</sup> Rosario Jiménez Espinosa solicita que “Gestión y Conservación de Recursos y Riesgos Geológicos” pase de optativa de 2<sup>o</sup> cuatrimestre al 1<sup>er</sup> cuatrimestre de 3<sup>er</sup> curso, aduciendo que “Gestión Sostenible de Recursos Hídricos” (2<sup>o</sup> cuatrimestre) requiere de los conocimientos previos de la primera.
- Por parte del Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología se propone que “Enfermedades y Plagas de las Plantas” pase del 1<sup>er</sup> al 2<sup>o</sup> cuatrimestre de 4<sup>o</sup> curso, para que las prácticas coincidan con la fenología de las plagas y enfermedades.

Estudiadas estas demandas, se plantean las siguientes permutas:

1. “Enfermedades y Plagas de las Plantas” pasa a 2<sup>o</sup> cuatrimestre de 4<sup>o</sup> curso, en lugar de “Geoinformación para la Gestión Agroforestal”, asignatura que pasaría a copar la optativa nº 2 de 2<sup>o</sup> cuatrimestre de 3<sup>o</sup> curso.
2. “Gestión y Conservación de Recursos y Riesgos Geológicos” pasaría a 1<sup>er</sup> cuatrimestre de 3<sup>o</sup> curso, tal como solicita Geología.
3. “Gestión Sostenible y Conservación de Flora y Fauna”, optativa en principio ubicada en 1<sup>er</sup> cuatrimestre de 3<sup>o</sup> curso, pasa a 1<sup>er</sup> cuatrimestre de 4<sup>o</sup> curso.

Todos estos cambios se aprueban por asentimiento y con el VºBº de los responsables de las asignaturas implicadas. La estructura del Plan de estudios con estas modificaciones se adjunta en el ANEXO IV.

#### **5. Listado de fichas de asignaturas recibidas.**

Según informa la Presidenta, se han recibido la mayor parte de las fichas de la titulación. Sin embargo, hay que modificarlas de acuerdo al listado definitivo indicado en el punto 3, de manera que se incorporen los nuevos resultados del aprendizaje. Otra ligera modificación es la correspondiente a la fórmula para el cálculo de los créditos teóricos y prácticos asociados a las actividades formativas, que estaba mal. Se encarga a los representantes de los departamentos las modificaciones pertinentes.

Respecto a la adscripción de Tabla Adscripción de materias básicas a ámbito de conocimiento (apartado 4.1 de la Memoria), se acuerda lo siguiente:

- Física I, Física II, Matemáticas I, Matemáticas II, Química y Geología I (30 créditos, 50% de las asignaturas básicas) se adscriben los ámbitos de conocimiento de Física, Matemáticas, Química y Ciencias de la Tierra, respectivamente.
- Geología II, Hidrología e Hidrogeología, Zoología, Botánica y Biología (30 créditos, 50% de las asignaturas básicas) se adscriben al ámbito de conocimiento Ciencias Ambientales y Ecología.

#### **6. Reparto de tareas pendientes en la elaboración de la memoria entre los comisionados.**

Para la siguiente reunión de la Comisión, se plantean las siguientes tareas:

- a. Adaptación de las Fichas según el listado definitivo de resultados del aprendizaje.
- b. Rellenar la tabla del apartado 5.1 de la Memoria “Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento”, que deberían hacerlo los representantes de las áreas.
- c. Incorporar, si es posible, en la hoja de Excel enviada por el Vicerrectorado de Ordenación Académica información sobre el nivel de acreditación de idiomas del profesorado.

#### **7. Ruegos y preguntas**

No se interviene en este punto.

Sin más asuntos que tratar, el 21 de junio de 2024 se levantó la sesión siendo las 13:00

Jaén, 21 de junio de 2024

VºBº

Gema Parra Anguita  
Presidenta de la Comisión

Julio A. Calero González  
Secretario de la Comisión

## ANEXO I: ESCRITO DEL DEP. ANTROPOLOGÍA, GEOGRAFÍA E HISTORIA

Egidio Moya García <emoya@ujaen.es>  
Para: GEMA PARRA ANGUITA <gparra@ujaen.es>

13 de junio de 2024, 18:06

Buenas tardes, Gema.

Hemos mantenido una reunión por parte del profesorado del Área de Análisis Geográfico Regional, y analizar la decisión de la Comisión de revisión del Grado de Ciencias Ambientales, del día 27 de mayo pasado (sesión 6), de que se fusionen todos los contenidos de las asignaturas "Ordenación del territorio" y "Planificación y gestión del medio rural y urbano".

Como se indicó por mí mismo en la reunión anterior (sesión 5), como por la Directora del Departamento, Antonia Paniza Cabrera, en la sesión 6, consideramos que acumular todos los contenidos y las competencias asociadas a ambas asignaturas irá en perjuicio de la adquisición de los mismos, ya que se haría de una manera poco consistente y absolutamente somera, ante la diferencia de las escalas, problemáticas asociadas y procedimientos de gestión que se tendrían que abordar.

Ante la decisión tomada por la Comisión, que seguimos considerando que es improcedente, atendiendo a que el alumnado perdería la oportunidad de conocer los aspectos territoriales básicos, asociados a la ordenación y gestión medioambiental, hemos acordado que la única solución mínimamente inteligente, siempre pensando en el bien del futuro profesional del alumnado, sería plantear en esa asignatura tan sólo las cuestiones relacionadas con la ordenación del territorio y la planificación del espacio urbano, orillando los aspectos del mundo rural.

Para ello se ha valorado distintas circunstancias generales (la aprobación en 2021 a escala andaluza de la Ley de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía-Lista, que realmente se está aplicando desde hace poco más de un año, que reúne las cuestiones de ordenación territorial y ordenación urbana, a pesar de que técnicos especialistas en estos aspectos en ciertos casos no lo consideran oportuno por las diferencias de escala y procedimientos administrativos asociados) y particulares de la estructura del Grado en la UJA, en la que previamente a la decisión de comprimir de 2 a 1 las asignaturas que tenemos asignadas, se decidió que hubiera una mención de "Gestión agroforestal sostenible". Mención en la que si hubiéramos tenido previamente conocimiento de la situación creada, sin duda nos hubiéramos ofrecido en participar, atendiendo a la amplia experiencia docente e investigadora en varios de los campos relacionados, desde un punto de vista global y territorial, con la actividad agraria y especialmente la forestal, de la que sin duda eres conocedora.

Evidentemente, observando las asignaturas que se han incluido en la mención, a pesar de que consideramos que algunas de las cuestiones que desde la Geografía podemos aportar al conocimiento del alumnado del Grado en relación al mundo rural quedarían poco tratadas, el mismo tendrá una relación, aunque sería de forma parcial, con los aspectos agrarios.

De esta manera, trabajaremos en la guía docente correspondiente centrándonos en los 2 aspectos que te he subrayado anteriormente, renombrando la asignatura como "Ordenación del territorio y planificación urbana".

Un saludo.

## ANEXO II: ESCRITO DEL DEP. BIOLOGÍA ANIMAL, BIOLOGÍA VEGETAL Y ECOLOGÍA



UNIVERSIDAD DE JAÉN

*Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología*

A la atención de  
Cat. Dña. M<sup>a</sup> Gema Parra Anguita  
Presidenta de la Comisión de Modificación del Grado en Ciencias Ambientales

Estimada Presidenta:

El Consejo de Departamento del Departamento (CD) de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología solicita a la Comisión que está modificando el Grado de Ciencias Ambientales tenga a bien atender a las razones que exponemos y considerar la petición que realizamos.

En opinión de este CD en un grado en Ciencias Ambientales se deben impartir contenidos relacionados con la Fisiología Vegetal de manera imprescindible. Creemos que estos contenidos deben estar encuadrados dentro del módulo básico obligatorio. Consideramos que un graduado en Ciencias Ambientales al acabar sus estudios debe tener conocimientos sobre cómo funcionan las plantas endógenamente, interpretar una curva de respuesta de la fotosíntesis frente a la luz o frente al CO<sub>2</sub>, debe saber qué significa la asimilación del CO<sub>2</sub> en las plantas, los ciclos básicos y adaptaciones metabólicas y morfológicas en condiciones normales y adversas que se producen en el interior de una planta y las particularidades de estas con respecto a los animales, las adaptaciones para sobrevivir en climas adversos, conocimientos básicos de nutrición mineral y diagnóstico básico de falta de nutrientes, entre otros. Consideramos que, en el grado en Ciencias Ambientales, que se está modificando actualmente, debe incluirse una asignatura obligatoria llamada Fisiología Vegetal, en la que deben incluirse los conocimientos mencionados.

Para apoyar este argumento hemos buscado en España, varios programas de grado en Ciencias Ambientales que incluyen la asignatura de **Fisiología vegetal** como materia obligatoria o bien incluyen sus contenidos en materias obligatorias con otras denominaciones. Estos grados son:

1. En la Universidad de Castilla-La Mancha, (UCLM) dentro del Grado en Ciencias Ambientales, hay varias asignaturas relacionadas con las plantas. Se imparte Fisiología Vegetal en segundo curso <https://www.uclm.es/toledo/mambiente/titulaciones/amb>
2. Universidad Miguel Hernández: Plagas vegetales y biología vegetal como materias obligatorias <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-3876>
3. UAB Universidad Autónoma de Barcelona: Biología II **Los hongos y las plantas** (fotosíntesis, respiración y fotorrespiración nutrición mineral y crecimiento y desarrollo ) materia obligatoria, y **Fisiología vegetal ambiental** como optativa <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1993-4666>
4. Universidad de León: **Fisiología vegetal ambiental y Técnicas aplicadas a la propagación de plantas** <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-24689>
5. Universidad Autónoma de Madrid: **Fisiología vegetal** como materia obligatoria y **Estrés ambiental** como optativa <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-25081>
6. Universidad de Granada (UGR): El grado en Ciencias Ambientales en la UGR incluye una asignatura optativa llamada **Ecofisiología**, en cuarto curso que aborda aspectos

relacionados con la fisiología vegetal. <https://fisioveg.ugr.es/docencia/grados/grado-ciencias-ambientales>;

7. Universidad de Almería: **Técnicas de conservación de germoplasma y Producción y propagación de plantas autóctonas**, ambas optativas. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1996-10196>
8. Universidad de Extremadura, incluye en el grado de CCAA, la asignatura **Fisiología del desarrollo y del estrés en plantas**, como optativa <https://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/ciencias/titulaciones/info/presentacion?id=0121>

Según algunas universidades con el grado en Ciencias Ambientales, algunas de las competencias generales/específicas que deben tener estos graduados son:

1. UAB: Conocimiento e interpretación de las relaciones entre los seres vivos y el ambiente en el que viven <https://web.ub.edu/es/web/estudis/w/grau-g1032/objectivesCompetencies>
2. Universidad de Navarra: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://asignatura.unav.edu/FIVECI-08584-2324.pdf> Conocimiento que debe adquirir el alumno 1. Adquirir una visión amplia y actualizada de las funciones de los vegetales a lo largo de todo su ciclo vital. 2. Profundizar en la influencia de los factores ambientales (agua, luz, nutrientes minerales, escenarios de cambio climático) y de ciertas simbiosis planta-microorganismo sobre el funcionamiento de los vegetales y sobre la calidad de los alimentos de origen vegetal. 3. Conocer los aspectos básicos del metabolismo secundario de las plantas y sus aplicaciones prácticas. 4. Conocer las principales hormonas vegetales, su papel en el desarrollo vegetal y sus aplicaciones prácticas. 5. Familiarizarse con la terminología específica del ámbito de la Fisiología Vegetal.
3. UMA: <https://www.uma.es/grado-en-ciencias-ambientales/cms/menu/informacion-grado/competencias/> CE24: Describir y aplicar los mecanismos y modelos que explican el uso del agua, la fotosíntesis y la nutrición en los vegetales. CE62: Ser capaz de identificar y utilizar categorías y criterios de amenaza en flora y fauna.
4. UAB: [https://guies.uab.cat/guies\\_docents/public/portal/html/2023/assignatura/100822/es](https://guies.uab.cat/guies_docents/public/portal/html/2023/assignatura/100822/es) Comprender las bases de la regulación de las funciones vitales de los organismos a través de factores internos y externos e identificar mecanismos de adaptación al medio.
5. UNILEON: <https://www.unileon.es/estudiantes/oferta-academica/grados/grado-en-ciencias-ambientales> CE1 Adquirir una visión general del metabolismo de los seres vivos, su regulación y la interrelación entre diferentes vías metabólicas. CE14 Reconocer y comprender las principales interacciones entre especies y los modelos que describen las interacciones de competencia, mutualismo, depredación en sentido amplio, herbivorismo y parasitismo.

Conocer cómo las plantas interactúan con su entorno y abordar problemas ambientales complejos, como la respuesta de las mismas ante el cambio climático es crucial para cualquier profesional en Ciencias Ambientales, ya que las plantas juegan un papel central en la regulación de los ecosistemas, la captura de carbono y la sostenibilidad agrícola.

Asimismo, consideramos que comprender los mecanismos fisiológicos que permiten a las plantas crecer y prosperar bajo diferentes condiciones, más aún en el escenario de cambio climático actual, es fundamental para desarrollar prácticas de gestión que maximicen la producción sostenible y minimicen el impacto ambiental.

Adicionalmente a todo esto, señalar que, a lo largo de estos años, algunos profesores del Área de Fisiología Vegetal han trabajado con ambientólogos, graduados en nuestra universidad, alguno de los cuales es premio extraordinario de grado de su promoción.

Hemos tenido la ocasión de hablar con ellos acerca de los contenidos que se les ha impartido durante su formación. Estos graduados se sienten defraudados cuando llegan a un laboratorio y no tienen conocimientos sobre la fotosíntesis, no saben interpretar curvas de respuesta de las

plantas frente a la luz o el CO<sub>2</sub>, no saben cómo se transportan los fotosintetizados y como se reparten o cuáles son sus estrategias para defenderse de las condiciones climáticas adversas, los síntomas básicos de deficiencias nutricionales, ni siquiera los nombres de las más importantes hormonas vegetales, etc.

Creemos que la calidad de la enseñanza está por encima de cualquier otro tipo de intereses. Somos profesionales que nos dedicamos a formar a las personas más capacitadas y mejor formadas de la sociedad. Si queremos una enseñanza de calidad seamos responsables a la hora de organizar los contenidos de las asignaturas y saber qué contenidos son fundamentales para este grado. Vamos a cotejar los programas y las guías docentes para evitar repetir contenidos en las asignaturas y para evitar que nuestros alumnos en Ciencias Ambientales a mitad del grado se marchen de nuestra universidad.

En la última reunión de la Comisión de modificación del grado en Ciencias Ambientales, la Dra. Ana M<sup>a</sup> Fernández Ocaña asistió en sustitución del Dr. Luis Ruiz Valenzuela. En dicha reunión expuso estos argumentos ante la Comisión. Los presentes estuvieron de acuerdo en que estos contenidos debían ser incluidos como contenidos básicos.

En base a todos los argumentos aportados **solicitamos** que se incorpore al plan de estudios del grado en Ciencia Ambientales una nueva asignatura, que deberá denominarse **Fisiología Vegetal**, de carácter obligatorio de 6 créditos, en la que queden recogidos los contenidos antes mencionados.

En Jaén, a 20 de junio de 2024

Francisco José Márquez Jiménez  
Director del Departamento de Biología  
Animal, Biología Vegetal y Ecología

### ANEXO III: LISTADO DE RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS (Para la redacción se pueden utilizar los siguientes términos: conoce, identifica, reconoce, clasifica, describe, compara, explica, relaciona, recuerda, enumera, señala, expresa o analiza, entre otros)

- C1 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental
- C2 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales
- C3 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos
- C4 IDENTIFICA la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos
- C5 CONOCE los tratamientos para eliminación de la contaminación
- C6 IDENTIFICA la degradación ambiental y planifica medidas correctoras y/o restauradoras
- C7 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global
- C8 CONOCE las tecnologías limpias y energías renovables
- C9 INTERPRETA/RECONOCE la biodiversidad a todos los niveles de organización
- C10 CONOCE metodologías y herramientas de gestión ambiental
- C11 CONOCE los principios de la bioeconomía

HABILIDADES O DESTREZAS Para la redacción de las habilidades o destrezas se pueden utilizar los siguientes términos: maneja, confecciona, utiliza, construye, aplica, experimenta, simula, demuestra, ejecuta, compone, realiza, crea, planifica, observa, o elabora, entre otros)

- HD1 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos
- HD2 IMPLEMENTA Sistemas de gestión ambiental y de la calidad
- HD3 MANEJA Sistemas de Información Geográfica
- HD4 MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales
- HD5 ELABORA informes, estudios de impacto ambiental y/o proyectos ambientales
- HD6 PLANIFICA auditorías ambientales y de la calidad.
- HD7 DISEÑA planes de comunicación y educación ambiental
- HD8 DESARROLLA estrategias para la gestión sostenible de residuos
- HD9 ELABORA planes de salud, higiene y prevención de riesgos laborales
- HD 10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales
- HD11 REALIZA asesoría ambiental

COMPETENCIAS ("Capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal").

- COM1 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos
- COM2 Capacidad para la valoración económica de los bienes, servicios y recursos naturales
- COM3 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no

- COM4 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente
- COM5 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo
- COM6 Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad.
- COM7 Capacidad para interpretar y aplicar normativas ambientales

#### ANEXO IV: ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

<b>MENCIÓN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES</b>	
<b>TERCER CURSO</b>	
<b>1 semestre 3º</b>	<b>2º semestre 3º</b>
1. Contaminación Acústica y Electromagnética	1. Energía y medioambiente 2. Gestión Sostenible de Recursos Hídricos 3. Tecnologías de tratamiento de contaminación atmosférica
<b>CUARTO CURSO</b>	
<b>1 semestre 4º</b>	<b>2º semestre 4º</b>
1. Microbiología aplicada 2. Tratamiento y reutilización de aguas 3. Radiación y medioambiente	1. Tecnologías de valorización de la biomasa 2. Análisis de ciclo de vida y sostenibilidad
<b>MENCIÓN GESTIÓN AGROFORESTAL SOSTENIBLE</b>	
<b>TERCER CURSO</b>	
<b>1 semestre 3º</b>	<b>2º semestre 3º</b>
1. Gestión y Conservación de Recursos y Riesgos Geológicos	1. Gestión Sostenible de Recursos Hídricos 2. Energía y medioambiente 3. Geoinformación para la Gestión Agroforestal
<b>CUARTO CURSO</b>	
<b>1 semestre 4º</b>	<b>2º semestre 4º</b>
1. Restauración de sistemas agrícolas y forestales 2. Gestión forestal sostenible 3. Gestión Sostenible y Conservación de Flora y Fauna	1. Fertilización sostenible y agricultura del carbono 2. Plagas y Enfermedades de las Plantas