



Máster Universitario en Biodiversidad y Biología de la Conservación por la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla

Centro de Estudios de Postgrado
Sevilla, diciembre de 2014



ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TÍTULO	4
1.1. Denominación	4
1.2. Universidad Solicitante y Centro responsable del programa	4
1.4. Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas (estimación para los 4 primeros años en que se imparta el título).	4
1.5. Número de créditos y requisitos de matriculación	4
1.6. Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente	5
2. JUSTIFICACIÓN	6
2.1. Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo	6
2.2. Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas	11
2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios	13
2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios	14
3. COMPETENCIAS	14
3.1. Competencias Básicas	15
3.2. Competencias Generales	15
3.3. Competencias Específicas	16
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES	17
4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación.....	17
4.2. Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales	22
4.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados	24
4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad.....	27
4.5. Descripción de los complementos formativos necesarios, en su caso, para la admisión al Máster	34
5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS	35
5.1. Estructura de las enseñanzas.....	35
5.2. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida	43
5.3. Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios	48



6. PERSONAL ACADÉMICO.....	69
6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Incluir información sobre su adecuación.	69
7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	90
7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles	90
7.2. Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.	104
8. RESULTADOS PREVISTOS.....	105
8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.....	105
8.2. Progreso y resultados de aprendizaje	106
9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO.....	108
10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN	109
10.1. Cronograma de implantación de la titulación	109
10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudios existentes al nuevo plan de estudio	109
10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto	111

Resumen de revisiones		
Número	Fecha	Motivo de modificación
00	Oct.2009	Edición inicial
01	Feb.2010	Incorporación de las Modificaciones y Recomendaciones realizadas por la Comisión Mixta AGAE-ANECA en la propuesta de informe de evaluación de la solicitud de verificación.
01-1	Sept.2010	Incorporación de las Recomendaciones incluidas en la Resolución del Consejo de Universidades, del 26 de mayo de 2010, por la que se verifica positivamente la propuesta del Título, y corrección de erratas detectadas.
01-2	Oct.2010	Se añade tabla-resumen con la estructura del Plan de Estudios en el apartado 5.1
01-3	Feb-2012	La Comisión de Postgrado aprobó la modificación del profesorado perteneciente al Máster Universitario en BIODIVERSIDAD Y BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN, edición 2011/12, consistente en en la incorporación del profesor Dr. Pedro Jiménez Mejías.
01-4	Jul-2014	La Comisión Académica solicita la modificación del plan de estudios para corregir pequeños problemas con la organización de algunas asignaturas y con deficiencias formativas en el análisis estadístico de datos y la redacción de manuscritos científicos.
01-5	Dic-2014	Incorporación de las sugerencias de mejora realizadas durante la revisión técnica previa a la solicitud de modificación al Consejo de Universidades
01-6	Dic-2014	Solicitud de modificación del Plan de Estudios presentada ante el Consejo de Universidades



1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TÍTULO

1.1. Denominación

Máster Universitario en Biodiversidad y Biología de la Conservación por la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla

1.2. Universidad Solicitante y Centro responsable del programa

Universidad Pablo de Olavide. Centro de Estudios de Postgrado.

Institución co-organizadora: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Dirección del programa

Prof. Dr. Pedro Jordano Barbudo (Estación Biológica de Doñana, CSIC) y

Prof. Dr. Francisco Eduardo Narbona Fernández (Universidad Pablo de Olavide)

1.3. Tipo de enseñanza

Presencial

1.4. Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas (estimación para los 4 primeros años en que se imparta el título).

- Primer año de implantación: 27
- Segundo año de implantación: 27

1.5. Número de créditos y requisitos de matriculación

- Número de créditos del título: 60
- Número de créditos matriculados por estudiante:

	Nuevo ingreso		Continuación de estudios	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Estudiantes a tiempo completo	42	60	30	60
Estudiantes a tiempo parcial	30	48	30	48

- Normas de permanencia:
<http://www.juntadeandalucia.es/boja/2014/62/15>



1.6. Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente

- Rama de conocimiento: **Ciencias**
- Sector de estudio según clasificación ISCED de nivel 3: **422 Ciencias del medio ambiente**
- Orientación: **Académica e Investigación**
- Naturaleza de la institución que confiere el título: **UNIVERSIDAD PÚBLICA.**
- Naturaleza del centro universitario en el que el titulado finaliza sus estudios: **CENTRO PROPIO de la Universidad Pablo de Olavide.**
- Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título: **el título no está vinculado a una profesión regulada.**
- Lengua(s) utilizadas a lo largo del proceso formativo: **Castellano e inglés**



2. JUSTIFICACIÓN

Denominación del Título Oficial

Máster Universitario en Biodiversidad y Biología de la Conservación por la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla

Universidad Solicitante y Centro responsable del programa

Universidad Pablo de Olavide. Centro de Estudios de Postgrado.

Institución co-organizadora: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Dirección del programa

Prof. Dr. Pedro Jordano Barbudo (Estación Biológica de Doñana, CSIC) y Prof. Dr. Francisco Eduardo Narbona Fernández (Universidad Pablo de Olavide)

2.1. Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

La Universidad Pablo de Olavide y la Estación Biológica de Doñana (CSIC) llevan impartiendo desde el curso 2008/2009 el Máster y Doctorado en Biodiversidad y Biología de la Conservación y desde el 2010/2011 hasta la actualidad el Máster en Biodiversidad y Biología de la Conservación. Durante estas seis ediciones, el máster ha tenido una gran respuesta por parte del alumnado. Desde el segundo año de impartición, se han cubierto todas las plazas ofertadas, un total de 27, y el número de solicitudes ha sido de tres o cinco veces superior al de plazas. Pensamos que la clave de tal éxito reside en la calidad de los contenidos docentes, en la excelencia científica y docente del profesorado que los imparte y en el enfoque práctico de los aspectos formativos relativos a la investigación científica.

Desde el primer momento apostamos firmemente por la investigación en biodiversidad y biología de la conservación como el principal eje motor del máster. Dicho enfoque ha originado que la tasa de alumnos que se han iniciado en la investigación y doctorado de forma remunerada (becas de formación de personal docente o investigador, otras becas de iniciación a la investigación tanto de comunidades autónomas como internacionales, contratos de técnico de apoyo a la investigación, etc.) sea elevada, en algunos cursos superior al 70%. El éxito del máster está avalado por el resultado de las encuestas de alumnado, tanto las realizadas por el Área de Calidad de la UPO como las de satisfacción global realizadas por la Comisión Académica del propio máster. Dichas encuestas revelan una alta satisfacción del alumnado tras realizar el máster, y manifiestan la obtención de las competencias formativas y la capacidad para enfrentarse a problemas futuros relacionados con la investigación.



Sin embargo, a raíz de dichas encuestas, hemos detectado pequeños problemas relacionados principalmente con la organización de algunas asignaturas y con deficiencias formativas, por lo que solicitamos una modificación leve del título de máster. En primer lugar se propone la eliminación y reorganización de asignaturas de un mismo módulo con el objetivo de actualizar los contenidos docentes así como disminuir el excesivo número de evaluaciones. Por otra parte, hemos detectado que pilares básicos en investigación, como son el análisis estadístico de los datos y la redacción de manuscritos científicos, no son tratados en profundidad en el plan actual, y así proponemos la inclusión de dos asignaturas que cubrirían este aspecto. Cabe destacar que la carga de créditos totales y la optatividad no se vería afectada.

Marco teórico y justificación de la orientación académica, investigadora o profesional del máster

El Máster Universitario en Biodiversidad y Biología de la Conservación (en adelante, BBCo) tiene como objetivos proporcionar conocimientos avanzados sobre los problemas relacionados con la evolución y conservación de la Biodiversidad y las perturbaciones asociadas al proceso de Cambio Global. La Biodiversidad hace referencia a la cantidad de formas de vida sobre la Tierra, incluidos los procesos que se dan entre ellas. El Cambio Global, derivado de los efectos de la actividad humana sobre los mecanismos de funcionamiento de la biosfera, se reconoce como el mayor desafío que la humanidad ha de afrontar en las próximas décadas, siendo a la vez un desafío para la ciencia, dado que este problema trasciende las fronteras tradicionales entre disciplinas para requerir una integración de aportaciones de distintas áreas de las ciencias naturales que desborda la estructura convencional de los programas docentes.

Entre los retos actuales de conservación de la naturaleza destaca la preservación de la biodiversidad, entendida como el patrimonio biológico en sentido amplio. El conocimiento aún parcial de la biodiversidad, incluso en áreas bien exploradas como Europa, a la par que las amenazas derivadas de la acción humana hacen urgente la creación de equipos de investigación dinámicos y con alto nivel de calidad para afrontar estos retos de conocimiento. Nos encontramos ante una demanda creciente de la sociedad para conocer mejor cómo la diversidad biológica puede contribuir a su bienestar, a la vez que se constata un riesgo creciente, cada vez más acelerado, de pérdida de este patrimonio biológico. Ante estos retos no tienen mucho sentido las estrategias clásicas de estudio de la biodiversidad, ancladas en una compartimentación de la ciencia incapaz de abordarlos de forma creativa, colaborativa y rindiendo resultados de primer nivel.

El BBCo es un programa de posgrado avanzado en ecología y biología de la conservación de organismos y ecosistemas, proponiendo un fuerte contenido teórico y práctico orientado a la investigación de alto nivel y a los desarrollos tecnológicos que de ella se derivan en el área de conservación del patrimonio natural y de la gestión de los espacios naturales protegidos. Proporcionará a los alumnos conocimientos actuales sobre las causas, componentes y consecuencias de los cambios de Biodiversidad y los procesos de Cambio Global, así como de las herramientas y métodos de investigación para su estudio. Está centrado en organismos y ecosistemas terrestres Mediterráneos. Se compone de un curso máster con una orientación multidisciplinar, incluyendo un fuerte componente de historia natural de las especies y hábitats, herramientas moleculares aplicadas al estudio de la biodiversidad y modelos teóricos que ayuden a comprender y a desarrollar pronósticos en ámbitos de conservación. Los temas centrales que desarrolla conciernen a los campos de Biología Vegetal, Biología Animal, Ecología, Biología de la



Conservación, Ecología Evolutiva, Biodiversidad, Genética Evolutiva y de Poblaciones, y Cambio Global.

El Programa de Posgrado de Biodiversidad y Biología de la Conservación está planteado como una estrecha colaboración académica entre la Estación Biológica de Doñana (EBD, CSIC) y la Universidad Pablo de Olavide (UPO). Su objetivo es ofrecer los recursos académicos, docentes e investigadores de la EBD y la UPO en el ámbito de las Ciencias Ambientales, para que, aglutinando esfuerzos se contribuya al desarrollo académico universitario en Andalucía.

El BBCo se estructura en diferentes módulos docentes que correrán a cargo de personal de la UPO y de la EBD, tanto de su plantilla como personal contratado post-doctoral, complementándose en algunos aspectos con personal procedente de otros centros nacionales o internacionales de reconocido prestigio. La orientación será eminentemente práctica, para formar a los estudiantes con las herramientas más avanzadas para desarrollar investigación sobre biodiversidad y biología de la conservación. Más que trasladar conocimientos, pondremos énfasis en desarrollar capacidades e identificar instrumentos de trabajo y adiestrar a los estudiantes en cómo usarlos de forma eficiente en un entorno de investigación.

Los temas centrales que desarrollará el máster serán los siguientes, estructurados como módulos docentes:

1. Ecología evolutiva
2. Ecología y biodiversidad del bosque Mediterráneo
3. Biología de la conservación: individuos, poblaciones, especies y comunidades
4. Biología de la conservación de especies vegetales
5. Genética evolutiva y de la conservación
6. Cambio global
7. Herramientas de investigación
8. Trabajo fin de Máster

Cada módulo tendrá una estructura docente común, con una serie de temas agrupados en cuatro líneas compartidas entre todos ellos: 1) Fundamentos; 2) Herramientas; 3) Aplicaciones; 4) Prácticas.

El BBCo proporcionará a los alumnos conocimientos actuales sobre las causas, componentes y consecuencias de la Biodiversidad en escenarios de Cambio Global, así como las herramientas y métodos de investigación para su estudio. Se plantea proporcionar formación multidisciplinar de manera que, al finalizar el curso, el alumno tenga una formación sólida que le permita dirigir su carrera profesional a sectores académicos o de investigación, así como a otros itinerarios profesionales.

Como resultado, al término del Máster los alumnos habrán adquirido herramientas, conocimientos fundamentales y específicos que permitan su acceso a estudios de doctorado y a la realización de la tesis doctoral, integrados en los distintos grupos de investigación del CSIC y de los departamentos universitarios implicados en el Máster.



Relevancia en el entorno social y productivo de la I+D+I dentro del sector científico o profesional del Programa

El Programa de Biodiversidad y Biología de la Conservación afronta una demanda creciente en los últimos años para la formación de investigadores especializados en este ámbito, capaces de desarrollar y gestionar proyectos de investigación aplicados al estudio multidisciplinar de la Biodiversidad en un escenario de Cambio Global. Esta demanda es percibida en los variados cursos de verano, cursos de campo, seminarios, etc., en los que participan de forma recurrente investigadores del CSIC adscritos a la EBD. Por otra parte, la UPO coordina el programa de grado en Ciencias Ambientales, de forma que un programa de posgrado en este ámbito tiene una demanda potencial muy alta. Cabe destacar que el máster en BBCo es un máster que da acceso directo al Programa de Doctorado en Medio Ambiente y Sociedad, por lo que en la actualidad hay numerosos estudiantes matriculados en dicho doctorado procedentes del máster. Entre este profesorado del BBCo se encuentran especialistas de alto nivel y visibilidad internacional en sus líneas de trabajo, que ofrecen visiones novedosas y actualizadas y una formación de alto nivel. La orientación será eminentemente práctica, para facilitar a los estudiantes las herramientas más avanzadas que les capaciten para desarrollar investigaciones sobre Biodiversidad y Biología de la Conservación.

Objetivos generales y específicos del título

El objetivo principal del máster en BBCo es que los alumnos reciban una formación avanzada en ciencia, específicamente en biodiversidad y biología de la conservación, para que así puedan tomar decisiones y solucionar problemas relacionados con dichas materias. Para alcanzar las competencias específicas y transversales a partir del Programa, se abordarán los siguientes objetivos formativos:

1. Proporcionar a los alumnos una formación especializada en el marco científico y técnico de la Biodiversidad y Biología de la Conservación en un contexto de Cambio Global, que incluya la comprensión sistemática de este área de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con ella, de forma que les permita fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural.
2. Proporcionar a los alumnos los conocimientos fundamentales y las herramientas necesarias para la investigación básica y aplicada en temas relacionados con los contenidos del Programa, haciendo hincapié en los nuevos retos del área y en su determinante influencia en la calidad de vida futura de nuestras sociedades.
3. Proporcionar a los alumnos los fundamentos teóricos sobre el funcionamiento de la biodiversidad y su conservación a diferentes escalas (individuo, población, especie, comunidad, ecosistema) desde una perspectiva evolutiva, que permitan comprender el alcance y consecuencias de las perturbaciones actuales, presentar los avances recientes de investigación y una perspectiva de los principales retos y barreras a que se enfrenta la investigación en este ámbito.



4. Proporcionar a los alumnos capacidad de análisis prospectivo en torno a los posibles escenarios futuros de Cambio Global en relación con aspectos de conservación de la biodiversidad y de sus componentes.

Los objetivos formativos de cada uno de los módulos y asignaturas que componen el BBCo se incluyen en el apartado de Planificación de las enseñanzas. Para cada módulo docente, se detalla el nivel de conocimientos que el alumno deberá haber adquirido al término de su aprendizaje.

Justificación de la competencias planteadas

Hay que destacar que la presente modificación del título de máster no afectaría a ninguna de las competencias genéricas o específicas previamente verificadas. Al contrario, el principal motivo al realizar la modificación del máster es reforzar la adquisición por parte de los estudiantes de algunas competencias que se observaron deficitarias en el plan de enseñanzas anterior. Este sería el caso de las competencias generales d), g), j) y l) y el de la específicas 3), 4), 5), 14) y 15).

Pensamos que los alumnos del máster en BBCo deben tener la capacidad de “resolver problemas” y “tomar decisiones” relacionadas con la conservación de la biodiversidad. Además, se pretende que el alumno desarrolle una aptitud de respeto hacia: (1) los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, (2) los valores de una cultura de la paz y de valores democráticos, y (3) el propio medio ambiente.

En el apartado 3.2 de esta memoria proponemos las “competencias generales” que son independientes del contenido específico sobre el que deben desarrollarse, desplegando de forma más pormenorizada las competencias básicas. Dichas competencias deben recoger aspectos genéricos de conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades que debe tener los estudiantes del máster al terminar sus estudios para el buen desempeño de sus funciones profesionales.

Para establecer estas competencias, tanto específicas como generales, hemos tenido en cuenta algunas competencias establecidas en los planes de estudio de otros másteres españoles y europeos. Como ejemplo, a continuación mostramos el plan general del Máster “Biodiversity and Conservation” de la Universidad de Estocolmo, Suecia. Es uno de los másteres de mayor calidad en Europa en materia de biodiversidad y conservación. Como puede observarse muchas de las competencias se abordan en nuestro programa de BBCo.

“The Master’s programme in Biodiversity and Conservation is for students who want to understand the processes that have given rise to the enormous biodiversity on Earth and the factors that are causing this biodiversity to decrease and be lost.

This is the programme for anyone who wants to work with issues of preservation and nature conservation. The programme has been designed to give a large basis of knowledge with close coupling to both modern research and practical work outside of the university. Internationally renowned scientists provide supervision. There are good opportunities to tailor your education to the profile you want. A final degree project in biodiversity and conservation is compulsory, as are the courses in Biological Statistics and Experimental Design and Science in Biological Research and Investigation. These courses are taken in parallel with the degree project. The following courses are compulsory elements of the programme: Biodiversity: Patterns and Processes, and either Conservation Ecology or



Population and Conservation Genetics. Other courses that may be chosen include, for example, Evolutionary Ecology, Applied Marine Conservation Biology, Plant Ecology, Systematics, Molecular Systematics, Molecular Ecology, and Landscape Ecology. It is also possible to include courses in, for example, GIS and Environmental Law."

Por otra parte, en la redacción y diseño del plan de estudio de este Máster se ha tenido en cuenta que la formación en cualquier actividad profesional debe **contribuir al conocimiento y desarrollo de los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz.**

Se ha puesto especial atención en no incurrir en una redacción sexista y en incluir de manera transversal y específica materias relativas a los principios a los que se ha hecho referencia. Estos principios se han tenido igualmente en cuenta a la hora de configurar los materiales, las estrategias metodológicas, así como la estructura y los contenidos del Máster.

Asimismo, el alumnado de este Máster podrá optar a cursar, dentro de la oferta de créditos optativos del plan de estudios, asignaturas que se ofertan en los Másteres Universitarios de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, que se relacionan a continuación y que tratan de manera preferente estos principios, contando con un amplio abanico de asignaturas sobre esta temática:

- Derechos Humanos, Interculturalidad y Desarrollo.
- Género e Igualdad.
- Ciencias Sociales e Intervención Social. Multiculturalismo, Interculturalidad y Diversidad.
- Educador/a Ambiental.
- Desarrollo Económico y Sostenibilidad.

Perfil de egreso

Nuestro máster ofrecerá una formación de alto nivel tanto teórica como práctica. Por tanto, el perfil del egresado es una persona ampliamente capacitada para desarrollar una actividad investigadora o docente en el campo del Biodiversidad y la Biología de la Conservación. Dicho egresado habrá adquirido todas las competencias enumeradas en el apartado 3.

2.2. Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

El máster en BBCo está diseñado para proporcionar una enseñanza especializada en aspectos relacionados con la diversidad biológica, la conservación de las especies y el cambio global. Dicha especialización estaría dirigida para alumnos que hayan cursado el grado de Biología, Ciencias Ambientales o alguna Ingeniería afín. En el actual Grado de Ciencias Ambientales de la



Universidad Pablo de Olavide, se establece asignaturas como "Ecología", "Flora" y "Fauna", en la que se analizan aspectos básicos referentes a la Biodiversidad y otras asignaturas como "Gestión, conservación y explotación de recursos vegetales", "Gestión, conservación y explotación de recursos animales" y "Cambio global" en las que se profundiza en aspectos relacionados con la conservación y cambio global. El máster en BBCo proporcionaría una enseñanza complementaria a aquellos alumnos que quieran adquirir conocimientos especializados en evolución, ecología y conservación de la Biodiversidad y las perturbaciones asociadas al proceso de Cambio Global.

Referentes en el sistema universitario europeo

Debido al creciente interés de la sociedad por cuestiones relacionadas diversidad biológica, la conservación de las especies y el cambio global, existen varios programas de máster de contenidos similares al que nosotros proponemos en importantes Universidades europeas. A continuación se muestran algunos.

- Master's in Biodiversity and Systematics, Nordic Master's Programme (University of Gothenburg, Suecia).
- Master's in Ecology and the Environment (Linköping University, Suecia)
- Master's in Biodiversity and Conservation (University of Leeds, Reino Unido).
- Master's in Biodiversity and Conservation (University of Exeter, Reino Unido).
- Master's in Biodiversity and Conservation (The University of Dublín, Irlanda).
- Master's in Biodiversity, Conservation and Management (University of Oxford, Reino Unido).
- Master's in Evolution, Biodiversity and Conservation (Leiden University, Holanda).
- Master's in Conservation de la Biodiversité (Université Montpellier II, Francia).

Referentes en el sistema universitario nacional

En España existe un alto número de universidades en las que se imparten másteres con una temática similar al máster en BBCo. A continuación mostramos algunos ejemplos de la oferta para el curso 2013/2014.

- Máster en Biología de la Conservación (Universidad Complutense de Madrid).
- Máster en Biodiversidad, Funcionamiento y Gestión de Ecosistemas (Universidad del País Vasco).
- Máster en Gestión de la Biodiversidad en Ambientes Mediterráneos (Universidad de Murcia).
- Máster en Biología y Conservación de la Biodiversidad (Universidad de Salamanca).
- Máster en Biología y Conservación del Medio Natural (Universidad de Santiago de Compostela).



- Máster en Biología de la Conservación (Universidad Complutense de Madrid).
- Master en Biodiversidad: Conservación y Evolución (Universidad de Valencia).
- Máster en Análisis y Gestión de los Ecosistemas Mediterráneos (Universidad de Alicante).
- Máster en Biodiversidad (Universidad de Alicante).
- Máster en Biodiversidad (Universidad de Barcelona).
- Máster en Biodiversidad (Universidad Autónoma de Madrid).
- **Máster en Biodiversidad, Paisaje y Gestión Sostenible (Universidad de Navarra).**
- **Máster en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación (Universidad Internacional Menéndez y Pelayo y CSIC).**
- Máster en Técnicas de Caracterización y Conservación de la Diversidad Biológica (Universidad Rey Juan Carlos).

Referentes en el sistema universitario autonómico

Cuando procedimos a la verificación del título de máster en BBCo (curso 2010/11), no existían programas de temática relacionada con la Biodiversidad y su conservación en el sistema universitario autonómico. En los últimos años, se han originado varios másteres de una elevada calidad, como por ejemplo:

- Máster en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad (Universidad de Granada)
- Máster en Genética y Evolución (Universidad de Granada)
- Máster en Cambio Global, Recursos Naturales y Sostenibilidad (Universidad de Córdoba).
- Máster en Conservación y Gestión del Medio Natural (Universidad de Cádiz).
- Máster en Diversidad Biológica y Medio Ambiente (Universidad de Málaga).

2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Durante la elaboración del primer plan de estudios del máster en BBCo se ha consultado a diversos organismos de la Universidad Pablo de Olavide. En primer lugar realizamos una serie de reuniones entre las áreas de Botánica, Ecología y Genética para establecer las líneas iniciales del plan de estudios. En segundo lugar se consultó al Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica para conocer la conveniencia y capacidad del profesorado para impartir clases en el



máster. En dichas reuniones, el director del departamento Franz Martín Bermudo, mostró su apoyo a la preparación del máster. Por último, la iniciativa de proponer un máster en BBCo fue consultada con el Decanato de la Facultad de Ciencias Experimentales, la propuesta se presentó en la Junta de Facultad y fue aprobada por mayoría absoluta.

La presente modificación del título de máster ha sido elaborada conjuntamente por la actual Comisión Académica del máster. Una vez definidas todas las modificaciones, éstas han sido explicadas al Decano de la Facultad de Ciencias Experimentales, Antonio Gallardo Correa, que también es profesor y coordinador del módulo de Ecología y biodiversidad del bosque mediterráneo, el cuál ha mostrado su conformidad con tales modificaciones. Por último, se han realizado varias consultas, referentes principalmente a la motivación de las modificaciones así como a los efectos en la estructura de créditos del plan docente, al Centro de Estudios de Postgrado y al Vicerrectorado de Postgrado, Formación Permanente y Empleo.

2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Desde el año 2006 la Universidad Pablo de Olavide y la Estación Biológica de Doñana han estado pensando en la idea de elaborar conjuntamente un programa de doctorado. En aquellos momentos se realizaron reuniones de sus máximos directivos, en las cuales se puso de manifiesto la intención de la Universidad Pablo de Olavide de incorporar a su oferta formativa la extraordinaria experiencia científica de los investigadores de la Estación Biológica de Doñana. Como fruto de estas reuniones, la Universidad Pablo de Olavide y la Estación Biológica de Doñana firmaron un convenio de colaboración a fecha de 20 de diciembre de 2007. Dicho convenio, del cual se adjunta copia, es firmado por el rector de la universidad, Sr. D. Juan Jiménez Martínez y el director del centro de investigación, Sr. D. Fernando Hiraldo Cano. Cabe destacar que en el convenio se especifica: *...Que es deseo de ambas partes suscribir el presente Convenio Específico de Cooperación, que tiene por objeto la impartición del Programa Oficial de Postgrado "Biodiversidad y Biología de la conservación"-Máster y Doctorado- por parte del personal docente e investigador de ambas instituciones. Además, en la cláusula segunda del citado convenio se establece que: ...Ambas instituciones se comprometen a facilitar el uso conjunto de sus respectivas instalaciones, puestas a disposición del desarrollo del Programa.*

En el año 2008, y en paralelo con las consultas que se realizaron dentro de la propia universidad (departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica y facultad de Ciencias Experimentales), los jefes de la áreas de Genética y Botánica la Universidad Pablo de Olavide se reunieron con investigadores de la Estación Biológica de Doñana para confeccionar un programa de posgrado que fuera competitivo a nivel nacional.

3. COMPETENCIAS



3.1. Competencias Básicas

- CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio;
- CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios;
- CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades;
- CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

3.2. Competencias Generales

Como se ha señalado anteriormente, pensamos que los alumnos del máster en BBCo deben tener la capacidad de “resolver problemas” y “tomar decisiones” relacionadas con la conservación de la biodiversidad. Además, se pretende que el alumno desarrolle una aptitud de respeto hacia: (1) los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, (2) los valores de una cultura de la paz y de valores democráticos, y (3) el propio medio ambiente.

A continuación proponemos las siguientes “competencias generales” que son independientes del contenido específico sobre el que deben desarrollarse, desplegando de forma más pormenorizada las competencias básicas. Dichas competencias deben recoger aspectos genéricos de conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades que debe tener los estudiantes del máster al terminar sus estudios para el buen desempeño de sus funciones profesionales. En el máster en BBCo se fomentarán las siguientes competencias generales instrumentales, sistémicas y personales:

Competencias Instrumentales:

- a) Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos para identificación y evaluación de nuevas problemáticas



- b) Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas derivados de nuevas situaciones y dentro de contextos más amplios
- c) Saber integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- d) Capacidad para comunicar sus conclusiones a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- e) Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando e investigando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- f) Capacidad para tomar decisiones sobre la base de los conocimientos fundamentales y experimentales adquiridos
- g) Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema

Competencias Personales:

- h) Capacidad de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos para construir un razonamiento crítico propio.
- i) Capacidad de participar activamente en un grupo de trabajo integrando de forma flexible las ideas propias y ajenas.
- j) Capacidad de trabajo en contexto internacional.
- k) Habilidad para desenvolverse en ambientes de trabajo diversos y multiculturales.
- l) Capacidad de integrar valores éticos en el diseño, planificación y organización del trabajo.

Competencias Sistémicas:

- m) Habilidad para mejorar la calidad del trabajo en el desarrollo de su actividad profesional desde la capacidad de autosuperación.
- n) Capacidad para integrar en la labor profesional los conocimientos teóricos adquiridos así como sus actualizaciones.
- ñ) Ser capaz de abordar de forma creativa nuevos problemas o retos
- o) Capacidad de incluir reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas en temas medioambientales.
- p) Capacidad de realizar una autoevaluación crítica.

3.3. Competencias Específicas

A diferencia de las competencias generales, las “competencias específicas” han sido definidas como los atributos que deben adquirir los estudiantes durante la estancia en el máster en BBCo. Algunas de ellas quedan definidas de nuestro propio programa de materias, otras son fruto



de nuestras propias observaciones de los alumnos al terminar el máster que desarrollamos en años previos. A continuación enumeramos una lista con las competencias específicas de nuestro máster.

- 1) Capacidad de resolución de problemas derivados de la pérdida de biodiversidad, conservación de especies animales o vegetales, o del cambio global.
- 2) Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
- 3) Capacidad de interpretación cualitativa de datos
- 4) Saber elaborar manuscritos científicos así como realizar lecturas críticas.
- 5) Capacidad para manejar herramientas estadísticas.
- 6) Capacidad para manejar Sistemas de Teledetección e Información Geográfica
- 7) Conocer en profundidad los procesos evolutivos que originan la diversidad
- 8) Conocer los procesos ecológicos que se dan en el bosque mediterráneo y que afecta a la biodiversidad y conservación de las especies
- 9) Conocer la teoría básica relativa a la biología de la conservación de animales a nivel de población, especies y comunidades, así como saber aplicarla para resolver problemas derivados de éstos.
- 10) Dominar los fundamentos básicos de la biología de la conservación de especies vegetales
- 11) Conocer los conceptos y fundamentos de la genética evolutiva, de poblaciones y de la conservación
- 12) Comprender las interacciones entre demografía y genética y la influencia de ésta sobre las probabilidades de extinción
- 13) Conocer los riesgos ecológicos y económicos que conlleva la introducción de especies exóticas y saber los métodos básicos para el control de las especies invasoras
- 14) Conocer las herramientas de muestreo en biodiversidad y ser capaz de realizar el diseño de un experimento científico
- 15) Ser capaz de realizar estudio autónomo que permita profundizar en el conocimiento de un tema específico del ámbito de la biodiversidad y la biología de la conservación

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes



de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación

Procedimientos de orientación y acogida

1-Canales de difusión sobre el programa y los procesos de acceso y admisión

La información sobre el Máster así como sobre los procesos de acceso y admisión se difunde a través de los siguientes canales:

- Atención telefónica a través del número de información general +0034 954 977905
- Atención telemática a través de la cuenta de correo postgrado@upo.es
- Atención presencial en nuestras oficinas en el campus de la Universidad Pablo de Olavide
- Atención a través de nuestra redes sociales
- Información a través de la página web www.upo.es/postgrado

2-Acciones de orientación y acogida y órganos/entidades responsables de realizarlas

El CEDEP

El Centro de Estudios de Postgrado desarrolla anualmente una serie de actividades que persiguen los siguientes objetivos:

- Asesorar al estudiante de nuevo ingreso en el proceso de incorporación a la UPO
- Dotarles de la información necesaria sobre el uso de los servicios más representativos para ellos: biblioteca, deportes, informática, becas, comedor, transportes, orientación, plataformas virtuales...

La Comisión Académica del programa

La Comisión Académica del Máster desarrolla anualmente una serie de actividades que persiguen los siguientes objetivos:

- Presentar a los estudiantes del Máster indicándoles los principales aspectos que deben tener en cuenta al inicio del mismo y orientándoles sobre los principales cambios que experimentarán con respecto a los estudios de Grado.
- Informarles sobre el sistema de tutorías específico del Máster.

Programa Andalucía Orienta



De forma complementaria, la Universidad Pablo de Olavide a través de la Fundación Universidad-Sociedad, pone al servicio del alumnado un Servicio de Orientación Profesional denominado "Programa Andalucía Orienta".

Este programa se encuentra integrado en el Servicio Andaluz de Empleo de la Junta de Andalucía y su objetivo se centra en mejorar la empleabilidad a través de procesos de orientación profesional para el empleo (itinerarios personalizados de inserción). Entre los servicios propuestos podemos destacar los siguientes:

- Orientación vocacional y desarrollo profesional universitario.
- Orientación laboral.
- Ayuda y asesoramiento en toma de decisiones para la inserción profesional.
- Autoconocimiento, competencias, y posicionamiento en el mercado laboral.
- Definición del perfil ocupacional
- Búsqueda estratégica de empleo.
- Información y asesoramiento sobre recursos:
 - Recursos formativos: Master oficiales y propios, formación especializada...
 - Prácticas de empresas.
 - Recursos para mejorar el idioma.
 - Becas.
 - Recursos de movilidad.
- Redes Sociales profesionales para el empleo (Networking)
- Emprendimiento y asesoramiento en autoempleo.
- Entrenamiento en procesos de selección: entrevista, dinámicas y técnicas en general.
- Formación de Postgrados: salidas profesionales, perfiles específicos y competencias.

Para trabajar estos contenidos se realizan acciones de carácter individual y grupal, dando a los usuarios/as la oportunidad de conocer distintas perspectivas y competencias en la búsqueda de empleo.

Las acciones grupales que se imparten en este servicio son las siguientes:

- Herramientas de búsqueda de empleo.
- Búsqueda eficaz de empleo.
- Búsqueda específica de empleo por sectores: Social y Ambiental.
- Redes sociales profesionales.
- Seminario Informativo de prácticas en empresas.
- Competencias profesionales y marca personal.



- Entrevistas de selección individual y grupal.
- Procesos de selección.
- Programa de becas en el extranjero.
- Oposiciones.
- Recursos para aprender inglés.
- Entrevistas de selección en inglés.
- Red Eures

De esta forma, se consigue que el usuario/a tenga un buen conocimiento de su candidatura, de las nuevas tendencias del mercado laboral y que realice una búsqueda de empleo planificada, organizada y eficaz, utilizando las herramientas y recursos de forma adecuada, en definitiva favoreciendo su incorporación laboral.

La Universidad Pablo de Olavide cuenta además con los servicios de asesoramiento psicológico y asesoramiento de estudiantes prestados por una psicóloga y por un orientador respectivamente.

Centro de Atención y Servicio al Alumno

A su vez, la Universidad Pablo de Olavide pone al servicio del alumnado el **Centro de Atención y Servicio al Alumno (C.A.S.A)**, encargado de la coordinación de los servicios de ayuda a la Comunidad Universitaria.

Las funciones de C.A.S.A. en términos generales se centran en las siguientes actividades:

- Punto de apoyo para los estudiantes donde se resuelven problemas ya sea directamente o canalizándolos hacia otros servicios.
- Cualquier tipo de actividad relacionada con el Instituto Andaluz de la Juventud
- Información sobre actividades socio-culturales, titulaciones, jornadas, cursos, conferencias, master y seminarios de nuestra Universidad ó de cualquier universidad española.
- Información del organigrama universitario y orientación sobre dónde y a quién acudir.
- Bolsa de alojamientos /residencias universitarias.
- Información y ofertas de campo de trabajo remitidas por distintos organismos, para los estudiantes
- Actividades de ocio, albergues, viajes y tiempo libre.
- Dudas de ámbito universitario de carácter general.

Información previa a las personas con discapacidad



Desde el Servicio de Atención a la Diversidad Funcional (SADF), en coordinación con el Centro de Estudios de Postgrado, se ofrecerá información adaptada a las personas con discapacidad sobre la oferta y características de estos postgrados. El protocolo de actuación es el siguiente:

Primero: Se aporta información sobre la oferta y características de los estudios de postgrado de la Universidad Pablo de Olavide, mediante la web (accesible), trípticos y folletos, charlas y foros informativos adecuados, etc. Además, para las personas con discapacidad sensorial visual, se ofrece información a través de la ONCE de traducciones en Braille. En el caso de personas usuarias de lengua de signos se concertará una cita con intérprete para facilitar la información directa.

Segundo: Se concertarán entrevistas de información y orientación a los alumnos y alumnas interesados con discapacidad, coordinada con el Centro de Estudios de Postgrado y el Servicio de Atención a la Diversidad Funcional. Igualmente se informará de la accesibilidad y se facilitarán los instrumentos de apoyo para las adaptaciones de los estudios de postgrado.

Tercero: El Centro de Estudios de Postgrado ofrece a las personas con discapacidad una atención adaptada a sus necesidades. Estas informaciones se difunden entre los estudiantes de la Universidad Pablo de Olavide, estudiantes de las etapas preuniversitarias, y entidades públicas y privadas relacionadas con las personas con discapacidad.

En relación a la accesibilidad de la web del Centro de Estudios de Postgrado, cabe señalar que la Universidad Pablo de Olavide tiene adaptada su web ciñéndose a los parámetros de accesibilidad. Se pretende garantizar el acceso y la correcta navegación de todas las personas, independientemente de si tienen alguna disminución física o sensorial. Para garantizar este acceso, se prueba y revisa cada una de las páginas que componen su portal y se tienen en cuenta las recomendaciones de la ONCE y de la Web Accessibility Initiative (WAI) - <http://www.w3.org/WAI>. Actualmente, la web de la Universidad Pablo de Olavide ha conseguido el nivel AA de la WAI.

Normativa y protocolos

En los Estatutos de la Universidad Pablo de Olavide, aprobados por Decreto 298/2003, de 21 de octubre; BOJA 6 de noviembre, y modificada por Decreto 265/2011, de 2 de agosto se establece en el artículo 6, como principio de organización y funcionamiento "la Universidad promoverá la integración en la comunidad universitaria de las personas con discapacidades".

Asimismo, en el artículo 112 se establece como derecho de los estudiantes "ser atendidos de forma especial por encontrarse en situaciones excepcionales tales como embarazo, enfermedad prolongada o discapacidad física o psíquica, mediante el asesoramiento en el estudio de los programas, las facilidades para la realización de las clases prácticas necesarias y la adecuación de fechas para la realización de pruebas".

Paralelamente al Plan de Promoción y Captación de Estudiantes de programas de Postgrado desarrollado genéricamente por la Universidad Pablo de Olavide, el máster en BBCo cuenta con un



sistema de promoción propio tanto en las páginas web de las instituciones (UPO, CSIC, EBD), como en las listas de distribución específicas a los contenidos docentes (EVOLDIR, BIOEVO, AEET, SECEM, SEO, BES, ESA, ECOFLOR, GLOBIMED, SKAPE, INTECOL, etc.).

4.2. Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

El programa formativo está preferentemente dirigido a titulados universitarios superiores en especialidades de Ciencias e Ingenierías, específicamente pero no de forma excluyente, Ciencias Ambientales, Biología, Ingeniería Forestal y otras relacionadas con los contenidos específicos impartidos. Podrán acceder al Programa graduados de otras especialidades universitarias que aporten experiencia profesional en áreas relacionadas.

El objetivo fundamental del máster es ofrecer una formación de alto nivel científico-técnico para especialistas fundamentalmente orientados al ámbito de la investigación, así como también al ámbito académico de enseñanzas superiores y en menor medida a profesionales de la biodiversidad y biología de la conservación

Los criterios de acceso se regulan conforme a la normativa interna de los estudios de postgrado de la universidad Pablo de Olavide (véase más adelante).

Los alumnos que soliciten ser admitidos en el Máster en BBCo deberán aportar además los siguientes documentos:

- Copia del Título de Licenciado o Graduado en cualesquiera de las ramas de Ciencias Ambientales, Biología, o afines. Otras licenciaturas o ingenierías (p. ej., Ing. Forestal) también podrán ser admitidos acreditando conocimientos básicos relacionados con Biología y/o Ciencias Ambientales, lo cual se valorará por parte de la Comisión Coordinadora del Máster.
- Currículum Vitae.
- Certificación de conocimiento de la lengua inglesa.
- Breve memoria donde el alumno explique sus metas profesionales.
- Carta de recomendación de su Universidad o Centro de Investigación.

A continuación se detallan los méritos que se valorarán para la admisión de los estudiantes así como la ponderación de los mismos:

Mérito alegado	Valoración (porcentaje)
Nota media del expediente académico	35%
Méritos científicos y CV	20%
Metas profesionales (breve memoria)	5%
Carta de recomendación (emitida por su Universidad o Centro de	15%



Investigación	
Conocimiento de Inglés (mínimo calificable: nivel B1, máximo calificable: nivel C3)	25%

Con carácter general, serán de aplicación los siguientes artículos de la Normativa propia de la Universidad Pablo de Olavide:

***NORMATIVA DE ACCESO Y MATRÍCULA DE LAS
ENSEÑANZAS OFICIALES DE MÁSTER UNIVERSITARIO
DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, DE SEVILLA***

Artículo 1. Acceso a las Enseñanzas Oficiales de Máster Universitario

1. Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una Institución del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte, en el país expedidor del título, para el acceso a enseñanzas de Máster.

2. Podrán acceder los/las titulados/as conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión la persona interesada, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster. Una vez superadas las enseñanzas de Máster, el título obtenido tendrá plena validez oficial.

Artículo 2. Admisión a las Enseñanzas Oficiales de Máster Universitario

1. Anualmente, la Comisión de Distrito Único Universitario de Andalucía establecerá el procedimiento y los plazos de preinscripción y matrícula que serán difundidos oportunamente por el Centro de Estudios de Postgrado, en adelante (CEDEP).

2. Tanto la información sobre el procedimiento de admisión, como el acceso a la preinscripción estarán disponibles en la página web del CEDEP en las fechas establecidas.

3. Los/las estudiantes que cumplan las condiciones de acceso del artículo anterior, podrán ser admitidos a un Máster Universitario



conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración de méritos que, en su caso, sean propios del título de Máster Universitario o establezca la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla. El CEDEP y la Comisión Académica de cada programa validarán las solicitudes de acceso a cada Máster según los criterios específicos previamente publicados, garantizando el cumplimiento de los principios de igualdad, mérito y capacidad.

4. Estos sistemas y procedimientos deberán incluir, en el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

5. Los/las estudiantes admitidos/as recibirán, de forma personalizada, una notificación de su admisión desde el Distrito Único Andaluz. De la misma forma, en la página web del CEDEP se publicarán las listas de admitidos/as y excluidos, así como el procedimiento de matrícula. La admisión no implicará, en ningún caso, modificación alguna de los efectos académicos y, en su caso, profesionales que correspondan al título previo de que esté en posesión la persona interesada, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar enseñanzas de Máster.

...

Puede accederse al texto completo de la Normativa en:

http://www.upo.es/postgrado/export/sites/default/PARTE_GENERAL/documentos_parte_general-master/normativa-matricula-master-oficial.pdf

4.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

El Centro de Estudios de Postgrado desarrolla anualmente un Plan de acogida de Estudiantes de programas de Postgrado aprobado en última instancia por el Vicerrectorado de Postgrado.

El Plan arriba mencionado incluye una serie de actividades que persiguen los siguientes objetivos:

- Acompañar al alumno de nuevo ingreso de un Programa de Postgrado en el proceso de incorporación a la UPO
- Dotarles de la información necesaria sobre el uso de los servicios más representativos para ellos: biblioteca, deportes, informática, becas, comedor, transportes, orientación,...



- Orientarles sobre los principales cambios que experimentarán con respecto a los estudios de grado y que pueden suponer un importante cambio en la forma de abordar sus estudios.
- Presentarles el Programa de Postgrado que van a cursar por parte de su profesorado indicándoles los principales aspectos que deben tener en cuenta al inicio de la misma.
- Fomentar el conocimiento personal mutuo entre los estudiantes del programa con la finalidad de construir un espíritu de grupo.

Adicionalmente, el máster en BBCo pone a disposición de los alumnos un plan para la orientación y tutorización permanente de éstos en el Aula Virtual. La Universidad Pablo de Olavide da de alta a los alumnos en el Aula Virtual en el momento que realizan su matrícula, esto les permite un contacto a tiempo real con los directores del máster.

De forma complementaria, la Universidad Pablo de Olavide a través de la Fundación Universidad-Sociedad, pone al servicio de los alumnos/as de la Universidad Pablo de Olavide un Servicio de Orientación Profesional denominado "**Programa Andalucía Orienta**".

Este programa, se encuentra integrado en el Servicio Andaluz de Empleo de la Junta de Andalucía y su objetivo se centra en mejorar la empleabilidad a través de procesos de acompañamiento hacia el empleo (itinerarios personalizados de inserción). Entre los servicios propuestos podemos destacar los siguientes:

- Orientación vocacional
- Orientación laboral
- Conocimientos del mercado laboral
- Prácticas
- Redes de empleo
- Emprendedores
- Postgrados: salidas profesionales, perfiles específicos y competencias.

Para ello, trabajamos tanto de forma individual como de forma grupal, dando a los usuarios/as la oportunidad de conocer distintas perspectivas y competencias en la búsqueda de empleo. Principalmente, analizamos las siguientes áreas:

De forma individual:

- Autoconocimiento y posicionamiento en el mercado laboral
- Definición del perfil ocupacional
- Orientación vocacional
- Ayuda y asesoramiento en toma de decisiones para la inserción profesional
- Información sobre recursos para el empleo: formación, prácticas, etc.
- Búsqueda activa de empleo



De forma grupal:

- Elaboración de curriculum vitae
- Búsqueda de empleo en Internet
- Seminario Informativo de prácticas en empresas
- Seguimiento de prácticas
- Habilidades Sociales
- Entrevistas de selección individuales y grupales
- Programa de becas en el extranjero
- Oposiciones
- Psicotécnicos
- Red Eures

De esta forma, se consigue que el usuario/a tenga un buen conocimiento de su candidatura, de las nuevas tendencias del mercado laboral y que realice una búsqueda de empleo planificada, organizada y eficaz, utilizando las herramientas y recursos de forma adecuada, en definitiva favoreciendo su incorporación laboral.

Finalmente, la Universidad Pablo de Olavide cuenta con los servicios de asesoramiento psicológico y asesoramiento de estudiantes prestados por una psicóloga y por un orientador respectivamente.

Adaptación de estudios para alumnado con discapacidad

En el diseño y seguimiento de estas adaptaciones, la Comisión de Garantía interna de Calidad del Máster concedora principal de los objetivos y competencias a desarrollar en las enseñanzas, trabajará coordinadamente con el Servicio de Atención a la Diversidad Funcional (SADF). La Comisión de Garantía Interna de Calidad designará, en su caso, un profesor/a de referencia para el alumnado con discapacidad del Máster.

Para el desarrollo de las adaptaciones y para garantizar el principio de igualdad de oportunidades, éstas preceptivamente deberán fundamentarse en un informe Técnico del SADF, en el que se establezcan las condiciones óptimas para la enseñanza y el aprendizaje de cada alumna/o. Este informe podría dar lugar a un pronunciamiento específico (resolución, comunicación) de la autoridad académica, que deberá ser de obligado cumplimiento por parte del profesorado y del resto de la comunidad universitaria. El SADF contará además con las recomendaciones de la Comisión de Atención a la Discapacidad de la UPO, creada en el curso 2007-2008 y formada por personal técnico, así como por representantes del colectivo universitario con discapacidad, profesorado, alumnado, y otros sectores de la Comunidad Universitaria concernidos con la Atención a la Discapacidad.

Las adaptaciones podrán ser de objetivos, competencias, contenidos, métodos didácticos, criterios y procedimientos de evaluación:



- Metodológicas, adaptando la metodología didáctica a las condiciones del/la estudiante.
- De contenidos, siempre y cuando que se garantice con plena seguridad la adquisición de las competencias generales y específica de cada materia y título.
- De evaluación, ajustando ésta a las necesidades del/la estudiante con discapacidad, bien sea en forma (exámenes orales, escritos, con interprete de lengua de signos, en Braille, etc.) o en tiempo. La Normativa de Régimen Académico y Evaluación del Alumnado, de la Universidad Pablo de Olavide, en su artículo 18, establece que “al alumnado con discapacidad se le facilitará, por parte del personal docente de la asignatura, la realización de pruebas y exámenes en condiciones acordes con sus capacidades”.
- Relativa a las normas de permanencia en los estudios, contemplando la posibilidad de que el alumnado con necesidades educativas específicas derivadas de su condición de discapacidad, cuando lo justifique un dictamen técnico del SADF, mantengan un ritmo diferente al resto de estudiantes y puedan ser objeto de una ampliación de los periodos contemplados en dichas normas.

Normativa y protocolos

En los Estatutos de la Universidad Pablo de Olavide, aprobados por Decreto 298/2003, de 21 de octubre; BOJA 6 de noviembre, se establece en el artículo 6, como principio de organización y funcionamiento “la Universidad promoverá la integración en la comunidad universitaria de las personas con discapacidades”. Asimismo, en el artículo 112 se establece como derecho de los estudiantes “ser atendidos de forma especial por encontrarse en situaciones excepcionales tales como embarazo, enfermedad prolongada o discapacidad física o psíquica, mediante el asesoramiento en el estudio de los programas, las facilidades para la realización de las clases prácticas necesarias y la adecuación de fechas para la realización de pruebas”.

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias.

- Mínimo: 0
- Máximo: 0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios.

- Mínimo: 0
- Máximo: 6 ECTS

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional.



- Mínimo: 0
- Máximo: 6 ECTS

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

[...]

CAPÍTULO I. ÁMBITO Y OBJETO

[...]

Artículo 2. Definiciones y objeto.

2.1. Se entiende por "reconocimiento de créditos" la aceptación, por la Universidad Pablo de Olavide, de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en esta u otra Universidad, son computados en otras enseñanzas oficiales distintas a efectos de obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial.

2.2. Se entiende por "transferencia de créditos" la inclusión en el expediente del estudiante de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad Pablo de Olavide o en otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. También podrán ser objeto de transferencia los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas en un programa de movilidad que no hayan sido objeto de reconocimiento.

[...]

Artículo 7. Del reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales y de la experiencia laboral y profesional.

7.1. Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales de los títulos referidos en el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

7.2. Podrán ser objeto de reconocimiento en forma de créditos la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias y conocimientos asociados a dicho título, conforme a los criterios establecidos por las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros o las Comisiones Académicas de los Másteres, y que atenderán a los siguientes criterios:



7.2.a El reconocimiento implicará preferentemente la exención de la realización de créditos asociados a las asignaturas de prácticas externas que contemple el plan de estudios o, en su caso, a materias de contenido eminentemente práctico.

7.2.b. La valoración de la adecuación a las competencias y contenidos de la titulación se fundamentará en la documentación que aporte el estudiante solicitante y que, en cualquier caso, debe incluir un certificado de vida laboral expedido por la Seguridad Social, certificados de empresa o equivalentes que certifiquen las funciones realizadas en el puesto de trabajo y cualquier otra documentación que establezcan las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos o las Comisiones Académicas de los Másteres, con el objeto de valorar las tareas realizadas y las competencias adquiridas.

7.3. El número de créditos objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios, salvo en el caso previsto en el artículo

6.4 del Real Decreto 1393/2007, en la redacción del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

7.4. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación y no computarán a efectos de baremación del expediente.

Artículo 8. Del reconocimiento de créditos en títulos de Máster Oficial regulados por el Real

Decreto 1393/2007.

8.1. Podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas, cursos, seminarios o materias que tengan un contenido y carga lectiva adecuadas a las ofrecidas por el título oficial de Máster, siempre que hayan sido cursadas en programas nacionales o internacionales de Doctorado o Máster Oficial.

8.2. Podrán ser igualmente reconocidas las asignaturas, cursos, seminarios o materias cursadas en el segundo ciclo de los planes de estudio conducentes a la obtención de títulos oficiales de carácter nacional y validez en todo el territorio nacional, conforme al Real Decreto

1497/1987.

8.3. El número de créditos asignado será el mismo que en el plan de estudios del Máster Oficial contenga la asignatura, materia, curso o seminario por el que se pretenda reconocimiento, no pudiendo usarse el excedente parcial de carga lectiva o créditos de origen en otros reconocimientos.



8.4. Con carácter general se establece un límite máximo de treinta créditos de carácter oficial reconocibles.

8.5. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos superados en las materias comunes de aquellos títulos que contemplen la posibilidad de obtener distintos itinerarios o especialidades, con la finalidad de obtener dos títulos con dos especialidades diferentes. Los estudiantes podrán obtener un único título con dos itinerarios o especialidades, pero no a través del procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos.

8.6. Las solicitudes de reconocimiento se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas en origen y los previstos por el plan de estudios de destino.

8.7. En el caso de que varias materias conlleven el reconocimiento de una sola en el plan de estudios de destino, la nota media que figurará en el expediente será el resultado de calcular la nota media ponderada de las materias de origen.

8.8. Cuando en el expediente de origen sólo consten calificaciones cualitativas, se tomará la calificación según la siguiente tabla de equivalencias:

Calificación cualitativa	Calificación cuantitativa
Aprobado	6
Notable	8
Sobresaliente	9.5
Matrícula de Honor	10
Convalidada/Apta	6

8.9. Para estudiantes con expedientes extranjeros, con sistemas de calificación distintos a los españoles, la nota se calculará según se establezca en las resoluciones de la Comisión de Distrito Único Universitario de Andalucía sobre el procedimiento del cálculo de notas medias de los expedientes universitarios, así como el de la puntuación a considerar en los créditos obtenidos mediante reconocimiento.

[...]

Artículo 10. Del reconocimiento y transferencia de créditos en programas de movilidad de Grado y Máster Universitario.

10.1. Se reconocerán o transferirán los créditos superados por los estudiantes en las universidades a las que asistan en el marco de un programa de movilidad, conforme a lo establecido en el correspondiente acuerdo académico.

10.2. Se considerarán incluidos en programas de movilidad aquellos estudios que se realicen al amparo de convenios interinstitucionales entre la Universidad



Pablo de Olavide y otras universidades, bien dentro de un marco general como el establecido por los programas ERASMUS, SICUE u otros, o bien dentro del marco de convenios específicos entre universidades.

10.3. En los casos de créditos superados durante estancias de libre movilidad, se atenderá a lo dispuesto con carácter general en la presente normativa a efectos de reconocimiento de créditos.

Artículo 12. Del reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

12.1. Se podrán reconocer hasta un máximo de seis créditos al estudiante de Grado de la Universidad Pablo de Olavide, por su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

12.2. Los estudiantes de Máster Universitario podrán obtener reconocimiento académico de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de dos créditos del total del plan de estudios cursado.

12.3. Se desarrollará una normativa que reglamente los términos y procedimientos específicos para el reconocimiento de estos créditos en la Universidad Pablo de Olavide.

Artículo 13. Del reconocimiento del trabajo final de Grado o Máster Universitario.

Puesto que el trabajo final, tanto de Grado como de Máster Universitario, está orientado hacia la evaluación de las competencias asociadas al título oficial, no podrá ser en ningún caso objeto de reconocimiento.

Artículo 14. Unidad de reconocimiento.

El reconocimiento de créditos se realizará a través de las unidades certificables, no pudiendo desarrollarse a través de fracciones de las mismas.

Artículo 15. Regla básica de transferencia de créditos.

En los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirá la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas



oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad Pablo de Olavide o en otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial, así como los créditos obtenidos, y no reconocidos, en un programa de movilidad.

Artículo 16. Inscripción en el expediente de los créditos reconocidos y transferidos.

16.1. Los créditos reconocidos o transferidos, en forma de unidad evaluable y certificable, pasarán a consignarse en el expediente del estudiante con la designación original literal (Asignatura, Materia y Módulo, si constan), la tipología (Formación Básica, Obligatoria, Optativa, si constan), el número de dichos créditos (ECTS), la calificación (en caso de otros sistemas de calificaciones, deberán acompañarse de su equivalente español), así como la Universidad de origen. Igualmente, se hará constar su condición de créditos reconocidos o transferidos.

16.2. En el caso de que la información anterior provenga de países o universidades con lenguas oficiales distintas al castellano, se hará constar la designación original literal en su lengua original siempre que sea posible, y su traducción a castellano así como su traducción a la lengua inglesa para el Suplemento Europeo al Título, si fuera necesaria.

CAPÍTULO 111. PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS Y ÓRGANOS COMPETENTES

Artículo 17. Órganos competentes.

[...]

17.3. La Comisión Académica de cada programa de Máster Oficial será la encargada del reconocimiento de los créditos de Postgrado, siempre y cuando las solicitudes de reconocimiento no excedan de los diez créditos. En caso contrario, la Comisión de Postgrado será el órgano competente para resolver en base a la propuesta de reconocimiento elevada por la Comisión Académica y fundamentada en las equivalencias y adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias objeto de reconocimiento

[...]

Artículo 20. Procedimiento para la solicitud de reconocimiento y transferencia de créditos.

20.1. El procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos se iniciará a instancia de la persona interesada que, en cualquier caso, deberá haber sido admitida en los estudios correspondientes.

20.2. Las solicitudes de reconocimiento de créditos de Grado se dirigirán a las Decanas y los Decanos o Directores y Directoras de Centro, en su calidad de presidentas o presidentes de las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de



Créditos, mientras que las de Postgrado se dirigirán a la Presidencia del Centro de Estudios de Postgrado.

20.3. La Universidad aprobará el correspondiente procedimiento para la tramitación de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos, que serán cursadas dentro del plazo que a tal efecto fije la Universidad para cada curso académico, conforme a los criterios generales establecidos por ésta.

Artículo 21. Resolución de reconocimiento y transferencia.

21.1. En la resolución de reconocimiento y transferencia se harán constar los créditos de Grado y Postgrado reconocidos, articulados en unidades certificables, así como las asignaturas del Plan de Estudios del Grado o Postgrado de la Universidad Pablo de Olavide al que se haya tenido acceso que el estudiante deberá cursar para obtener dicho título.

21.2. Las asignaturas, materias, cursos o seminarios objeto de reconocimiento mantendrán las calificaciones de origen.

21.3. La suma de los créditos reconocidos y de los créditos de las asignaturas del Plan de Estudios del Grado de la Universidad Pablo de Olavide podrá exceder hasta un 10% el mínimo requerido para la obtención del título. Este límite no resultará aplicable al supuesto previsto en el artículo 5.1.

21.4. En la resolución de reconocimiento y transferencia se harán constar los créditos transferidos, articulados en unidades certificables.

Artículo 22. Precios públicos

El importe a satisfacer por los conceptos de reconocimientos y transferencias serán los que anualmente se determinen mediante Decreto por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma Andaluza, para la prestación de los servicios académicos y administrativos universitarios, de todas las Universidades Públicas de Andalucía.

Disposición Adicional Primera.

En el caso de títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora.

[...]



Disposición Final Primera.

Se habilita a los Vicerrectores o Vicerrectoras de Planificación Docente y Profesorado y de Postgrado para desarrollar la presente normativa.
[...]

Puede consultarse el texto completo de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad Pablo de Olavide a través del siguiente enlace web:

<https://upo.gob.es/opencms/AlfrescoFileTransferServlet?action=download&ref=cb90bccb-d3f3-11e2-a729-614ce1fd7b91>

Sistema específico del Máster en Biodiversidad y Biología de la Conservación para la transferencia y reconocimiento de créditos.

Como se establece en el apartado anterior, la Comisión Académica del Máster será la encargada de valorar la transferencia y reconocimiento de créditos de solicitudes de menos de 10 créditos. La Comisión Académica evaluará a propuesta del estudiante, la configuración de los créditos necesarios para completar los 60 créditos ECTS.

La Comisión Académica estudiará cada materia objeto de reconocimiento propuesta por el alumno y establecerá la equivalencia y adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a dichas materias y las específicas recogidas en el Máster en BBCo. El reconocimiento de créditos se realizará por materia. La Comisión Académica solicitará al profesor responsable de la materia, vía coordinador del módulo, una evaluación argumentada de la equivalencia de la materia objeto de reconocimiento. Con base en los informes específicos de los profesores, la Comisión Académica se pronunciará a favor o en contra del reconocimiento de créditos de cada materia.

4.5. Descripción de los complementos formativos necesarios, en su caso, para la admisión al Máster

No se establecen complementos formativos.



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Estructura de las enseñanzas.

Hemos realizado una planificación de los estudios teniendo en cuenta los objetivos formativos planteados en el apartado 3.1. Así, las enseñanzas se ha dividido en ocho módulos:

1. Ecología evolutiva
2. Ecología y biodiversidad del bosque mediterráneo
3. Biología de la conservación: individuos, poblaciones, especies y comunidades
4. Biología de la conservación de especies vegetales
5. Genética evolutiva y de conservación
6. Cambio Global
7. Herramientas de investigación
8. Trabajo fin de Máster

El objetivo formativo nº 1 es un objetivo general para la formación de los alumnos y se abordará en los ocho módulos. Para el objetivo nº 2 se ha diseñado específicamente el módulo 7 donde se han agrupado todas las herramientas que se utilizan en la investigación, adicionalmente, en el módulo 8 el tutor del alumno podrá enseñarle algunas herramientas específicas para el desarrollo del trabajo fin de máster. El objetivo nº 3 se abordará en los módulos 1 al 6, en los cuales se les explicará todos los fundamentos teóricos para entender el funcionamiento de la Biodiversidad y su conservación. Por último, el objetivo nº 4 se desarrollará en los 8 módulos pues es un objetivo eminentemente práctico donde el alumno debe obtener la capacidad de solucionar problemas relacionados con conservación de la biodiversidad.

5.1.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia para los títulos de Máster.

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Obligatorias	36
Optativas	6
Prácticas externas	-
Trabajo Fin de Máster	18 (Obligatorio)



TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
CRÉDITOS TOTALES	60

Estructura general del plan de estudios.

MATERIA	CARÁCTER	C. ECTS
ECOLOGÍA EVOLUTIVA		
Evolución	OBL	2
Coevolución: Interacciones planta-animal	OBL	1,5
Diversidad biológica	OBL	1
Ecología de las islas	OPT	1
ECOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD DEL BOSQUE MEDITERRÁNEO		
Factores ecológicos determinantes de la estructura en ecosistemas mediterráneos	OBL	2
Fuego y estructura en ecosistemas mediterráneos	OPT	1
Interacciones entre plantas en ecosistemas mediterráneos	OBL	1
Respuestas de la vegetación mediterránea al estrés	OPT	1
BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN: INDIVIDUOS, POBLACIONES, ESPECIES Y COMUNIDADES		
Biología de la Conservación: individuos	OPT	1,5
Biología de la Conservación: poblaciones	OBL	1,5
Biología de la Conservación: comunidades	OBL	1,5
Biología de la Conservación: ecosistemas	OBL	1,5
BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES VEGETALES		
Delimitación taxonómica y conservación	OBL	2
Corología y censos poblacionales	OPT	1
Biología de la reproducción	OBL	2
Modelos demográficos y dinámica poblacional	OBL	2
Medidas de actuación y planes de recuperación	OPT	1



Evaluación de especies amenazadas: criterios, categorías y listas rojas	OPT	2
GENÉTICA EVOLUTIVA Y DE CONSERVACIÓN		
Inferencias filogenéticas y sistemática molecular	OBL	2
Genealogías, coalescencia y filogeografía	OPT	2
La genética de las poblaciones y su gestión	OBL	2
Genética aplicada al estudio y conservación de la biodiversidad	OBL	3
CAMBIO GLOBAL		
Cambio climático	OPT	1,5
Cambios en el paisaje	OBL	1
Invasiones biológicas	OBL	2
Parásitos y enfermedades emergentes	OBL	2
HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN		
Bases estadísticas para la investigación	OPT	1
Introducción a R	OBL	1
Métodos estadísticos en R	OBL	2
Redacción de manuscritos científicos y proyectos de investigación	OBL	1
Técnicas de estudio de vertebrados	OPT	1
Uso de SIG y teledetección en biología de la conservación	OBL	2
TRABAJO FIN DE MÁSTER		
Trabajo Fin de Máster	OBL	18

5.1.2. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

- Breve descripción general de los módulos o materias.

La organización docente del programa se estructura en asignaturas que se han agrupado en módulos de temática coherente, dentro los objetivos generales del título. El resumen de los módulos es el siguiente:

1. *Ecología evolutiva*

Este módulo presenta una visión actualizada de la biología evolutiva como campo de investigación,



orientada al estudio de la biodiversidad y su conservación. El módulo incluye temas básicos de apoyo al resto de las asignaturas, desde técnicas cuantitativas a análisis filogenético.

Créditos ECTS: 5,5.

2. *Ecología y biodiversidad del bosque Mediterráneo*

Ofrece una actualización de ecología del bosque Mediterráneo, específicamente dirigida a aplicaciones de conservación y restauración de hábitats. Trata temas que van desde biodiversidad funcional a aspectos demográficos de la regeneración natural del bosque y procesos ecosistémicos.

Créditos ECTS: 5.

3. *Biología de la conservación: individuos, poblaciones, especies y comunidades*

La conservación de especies y sus hábitats es uno de los retos más complejos ara afrontar el Cambio Global. En años recientes ha tenido lugar un desarrollo espectacular de la Biología de la Conservación como disciplina científica y es muy demandada la formación de especialistas en esta área. Este módulo ofrece un aprendizaje de los principios y conceptos fundamentales de la disciplina, ilustrados con casos de estudio concretos aplicados a fauna ibérica.

Créditos ECTS: 6.

4. *Biología de la conservación de especies vegetales*

Al igual que el anterior, ofrecerá una visión actualizada de los principios y técnicas en Biología de la Conservación, orientada en este caso a especies vegetales y sus hábitats. El módulo tiene un énfasis práctico para el desarrollo de planes de actuación y conservación *ex situ* e *in situ* que tengan una sólida base científica.

Créditos ECTS: 10.

5. *Genética evolutiva y de conservación*

La relevancia de la genética en el contexto de conocimiento este Master no ha dejado de crecer en los últimos años, hasta convertirse en un pilar fundamental en los esfuerzos multidisciplinares por comprender y conservar la biodiversidad. Lo reciente y marcado de este impulso han hecho el déficit -y por tanto las necesidades- de formación en este área especialmente evidentes.

Este módulo revisará los fundamentos teóricos, herramientas técnicas y aplicaciones prácticas de la genética al estudio y conservación de la biodiversidad. La genética evolutiva aspira a entender los procesos macro- y microevolutivos que generan y modelan la biodiversidad, aportando herramientas para la descripción de patrones genéticos a distintas escalas espacio-temporales y modelos para la inferencia de procesos los procesos demográficos y evolutivos que los sustentan. El conocimiento de estos procesos es clave para la delimitación de unidades de y para el diseño de planes de gestión que maximicen la viabilidad de las poblaciones y su potencial adaptativo ante cambios ambientales futuros.

Créditos ECTS: 9.

6. *Cambio Global*

Este módulo tiene entre sus objetivos proporcionar conocimientos avanzados sobre los problemas relacionados con el funcionamiento del Sistema Tierra y las perturbaciones asociadas al Cambio Global, desde la perspectiva de conservación de la biodiversidad. El Cambio Global hace referencia al impacto de la actividad humana sobre los mecanismos fundamentales de funcionamiento de la



biosfera, incluidos los impactos sobre el clima, los ciclos del agua y los elementos fundamentales, la transformación del territorio, la pérdida de biodiversidad y la introducción de nuevas sustancias químicas en la naturaleza. El Cambio Global se reconoce como el mayor desafío que la humanidad ha de afrontar en las próximas décadas, siendo a la vez un desafío para la ciencia, dado que este problema trasciende las fronteras tradicionales entre disciplinas para requerir una integración de aportaciones de distintas áreas de las ciencias naturales que desborda la estructura convencional de los programas docentes.

Créditos ECTS: 6,5.

7. Herramientas de investigación

Este módulo ofrece una introducción a técnicas estadísticas aplicadas al contenido temático del programa, presentando una iniciación al uso de la plataforma R para este tipo de análisis. Se completará con asignaturas específicas para familiarizar al estudiante con la redacción de manuscritos de trabajos científicos, redacción de propuestas de proyectos de investigación, y presentación de resultados de investigación (presentaciones orales y poster).

Créditos ECTS: 8.

8. Trabajo Fin de Máster

Este módulo corresponde al desarrollo de un proyecto de investigación por parte de los estudiantes en el campo de la biodiversidad y la biología de la conservación. Los estudiantes elaborarán una memoria con el formato de artículo científico que tendrán además que defender ante un tribunal. Cada alumno estará tutorizado por un profesor.

Créditos ECTS: 18.

El desarrollo de las enseñanzas será presencial en su mayor parte, con una importante parte práctica. La enseñanza será tutorial personalizada teniendo cada alumno asignado un profesor tutor por parte de la Comisión de Estudios. La evaluación será por cuestionarios en la mayor parte de los casos, con pruebas escritas u orales y evaluación del grado de asistencia y participación de los estudiantes en las actividades programadas en cada asignatura.

- En su caso, posibles itinerarios formativos que podrían seguir los estudiantes.

En nuestro master no se establecerán itinerarios formativos

- Breve justificación de cómo los distintos módulos o materias de que consta el plan de estudios constituyen una propuesta coherente y factible (teniendo en cuenta la dedicación de los estudiantes) y garantizan la adquisición de las competencias del título.

El programa completo del BBCo comprende 68 créditos ECTS y se desarrolla en un curso académico completo. Eventualmente, el alumno podrá acceder a los distintos módulos separadamente, en cuyo caso los créditos correspondientes obtenidos se podrán computar, mediante el procedimiento que se establezca, en otros programas de Máster o Doctorado de las Universidades.



La superación de los 60 créditos del programa completo de estudios contenido en el BBCo dará derecho al alumno a la obtención del título oficial de Máster de la UPO, que permitirá su acceso al Doctorado independientemente de otros itinerarios profesionales. Los alumnos que superen el programa del BBCo podrán acceder al tercer ciclo de los estudios universitarios, con la base de conocimientos y habilidades suficientes para poder iniciar su doctorado integrándose en una línea de investigación en la que desarrollar su tesis doctoral tanto en grupos del CSIC como de departamentos de UPO.

Los contenidos específicos de los Módulos Docentes se desarrollarán de acuerdo con cuatro líneas estructurales: 1) Fundamentos; 2) Herramientas; 3) Aplicaciones; 4) Prácticas. Los "Fundamentos" contendrán revisiones de los conceptos clave de cada tema, con revisión bibliográfica y discusión de trabajos clave en cada una. Se compondrá de lecciones magistrales, seminarios de estudiantes, discusiones tipo "journal club" y sesiones de debate abierto. Las "Herramientas" incluyen demostraciones de métodos de trabajo centradas sobre todo en: 1) técnicas y procedimientos de seguimiento de la biodiversidad; 2) programas informáticos. Incluirán también desde seminarios específicos sobre cómo escribir trabajos científicos, realizar presentaciones, preparar posters, etc., a mini-cursos de herramientas informáticas. Se trata de una línea en la que podremos interaccionar ampliamente, por ejemplo, con el Equipo de Seguimiento de la Reserva Biológica de Doñana, tanto en aspectos teóricos como en la realización de prácticas. Entre las herramientas informáticas haremos especial énfasis en el uso de software libre (open-source) y en útiles específicos de análisis estadístico (R, MATLAB, etc.). Las "Aplicaciones" desarrollarán aspectos prácticos de los fundamentos usando como ejemplos casos de estudio planteados por especialistas. Por ejemplo, incluyendo desde desarrollo de planes de cría en cautividad, a actuaciones de reforestación. Por último, las "Prácticas" incluirán sesiones de trabajo práctico tanto en campo como en laboratorio. Para ello podremos plantear actividades de colaboración y proyectos en curso en ambos centro, sobre todo en aquéllos centrados en espacios naturales protegidos.

A continuación se detallan las competencias específicas (véase apartado 3.2) que se pretende que el alumno adquiera en cada uno de los módulos de acuerdo a la planificación de la enseñanza. Las competencias generales y básicas (véase apartado 3.2) tienen carácter transversal de manera que en todos los módulos se trabajará para que el alumno las adquiera.

Módulo	Competencias específicas
Ecología evolutiva	1, 3, 5, 7, 14
Ecología y biodiversidad del bosque Mediterráneo	1, 2, 8, 14
Biología de la conservación: individuos, poblaciones, especies y comunidades	1, 2, 3, 5, 9, 14
Biología de la conservación de especies vegetales	1, 2, 3, 5, 10, 14
Genética evolutiva y de conservación	1, 2, 3, 5, 7, 11, 12, 14
Cambio Global	1, 14, 15
Herramientas de investigación	1, 3, 5, 6, 14
Trabajo Fin de Máster	1, 2, 3, 4, 5, 14, 15



- Descripción de los mecanismos de coordinación docente.

La coordinación docente del Máster en BBCo está organizada en la siguiente estructura jerárquica:

- Comisión Académica: que incluye tanto investigadores del EBD como profesorado de la UPO (véase Anexo I).
- Coordinador del Máster: miembro de la Comisión Académica que hace de nexo entre ésta y los coordinadores de módulo.
- Coordinadores de módulo: nexo entre el coordinador del Máster y los profesores de los respectivos módulos.

La coordinación docente del máster, es decir la planificación temporal y la organización docente, se llevará a cabo por la Comisión Académica del Máster en BBCo. El coordinador del Máster realizará la planificación anual de los módulos y materias, que será evaluada y, en su caso, aprobada por la Comisión Académica. La coordinación entre los distintos módulos se realizará por el coordinador de Máster.

El coordinador del Máster solicitará a los coordinadores de módulos el plan de organización docente de sus respectivos módulos. El plan de organización docente del Máster será evaluado y, en su caso, aprobado por la Comisión Académica a propuesta del coordinador del Máster. Los coordinadores de módulo asumirán la responsabilidad de la disponibilidad de profesorado para cubrir la docencia de las materias impartidas en su módulo. La propuesta de sustitución de profesorado realizada por el coordinador del módulo será evaluada y, en su caso, aprobada por la Comisión Académica.

La Comisión Académica es permanente y resuelve los asuntos trámite vía telemática. Adicionalmente, para resolver otros asuntos se celebran reuniones presenciales: trimestrales (Comisión Académica) y anuales (Comisión Académica y coordinadores de módulos).

La Comisión Académica del Programa de Postgrado UPO-CSIC, tiene entre sus funciones la de velar porque el programa mantenga los niveles de calidad exigibles. El profesorado participa en la Comisión de estudios del BBCo; la participación de los alumnos se articula así mismo dentro de dicha comisión.

- Otra información relevante

Actividades formativas utilizadas a lo largo del curso:

- Docencia teórica (presencial)
- Docencia práctica en laboratorio (presencial)
- Docencia práctica en sala de ordenadores (presencial)
- Docencia práctica en parcelas de campo (presencial)
- Actividades académicas dirigidas (tutorización de seminarios y exposiciones de trabajos por parte de los alumnos) (presencial y/o virtual)



- Tutorías especializadas presenciales o virtuales tanto colectivas como individuales (presencial y/o virtual)
- Trabajo personal autónomo del alumno (no presencial)
- Conferencias (presencial)
- Excursiones (presencial)

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Clases presenciales
- Debate en grupo
- Tareas en grupo
- Tareas individuales
- Resolución de problemas
- Análisis de casos de estudio

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias :

- Realización de exámenes y pruebas de evaluación escritas
- Asistencia y participación del alumno en las clases teóricas y prácticas
- Análisis de textos
- Desarrollo y presentación de trabajos
- Evaluación de tareas de grupo o individuales
- Desarrollo y presentación del Trabajo fin de Máster

El Programa está preferentemente dirigido a titulados universitarios superiores en especialidades de Ciencias e Ingenierías, específicamente pero no de forma excluyente, Ciencias Ambientales, Biología, Ingeniería Forestal y otras relacionadas con los contenidos específicos impartidos. Podrán acceder al Programa graduados de otras especialidades universitarias que aporten experiencia profesional en áreas relacionadas.

El **sistema de calificaciones** aplicable a todas las materias de este Máster es el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, según el cual:

1. La obtención de los créditos correspondientes a una materia comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes.

2. El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará con calificaciones numéricas que se reflejarán en su expediente académico junto con el porcentaje de distribución de estas calificaciones sobre el total de alumnos que hayan cursado los estudios de la titulación en cada curso académico.

3. La media del expediente académico de cada alumno será el resultado de la aplicación de la siguiente fórmula: suma de los



créditos obtenidos por el alumno multiplicados cada uno de ellos por el valor de las calificaciones que correspondan, y dividida por el número de créditos totales obtenidos por el alumno.

4. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso (SS).*
- 5,0-6,9: Aprobado (AP).*
- 7,0-8,9: Notable (NT).*
- 9,0-10: Sobresaliente (SB).*

5. Los créditos obtenidos por reconocimiento de créditos correspondientes a actividades formativas no integradas en el plan de estudios no serán calificados numéricamente ni computarán a efectos de cómputo de la media del expediente académico.

6. La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

5.2. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

Para la Universidad Pablo de Olavide, la dimensión internacional de los Títulos de Postgrado supone un valor añadido a su oferta formativa de Postgrado. A su vez, supone una oportunidad para visibilizar y difundir dicha oferta formativa fuera de nuestras fronteras. Por ello, el Centro de Estudios de Postgrado, promoverá de forma activa la participación en los programas de Postgrado de profesores y estudiantes extranjeros así como la formación de programas interuniversitarios.

En relación a la movilidad de los estudiantes, el [Manual de Procedimientos del Sistema de Garantía Interna de Calidad de los Títulos de Postgrado \(MSGICTP\)](#), el Procedimiento PC08 "Gestión y Revisión de la Movilidad de los Estudiantes" describe los mecanismos de seguimiento y evaluación empleados por la Universidad Pablo de Olavide en las acciones de movilidad.



Los alumnos y alumnas podrán acogerse a los distintos programas de ayudas a la movilidad mediante los que se pretende facilitar la estancia en la Universidad Pablo de Olavide, que en la actualidad son los siguientes:

1. Plan de Becas de Postgrado de la Universidad Pablo de Olavide

La Universidad Pablo de Olavide y el Banco Santander firmaron un Convenio de colaboración el 18 de mayo de 2001, por el que la entidad bancaria se comprometía a aportar un importe anual destinado, entre otros, a facilitar el acceso a programas de formación de postgrado.

Para la adjudicación de dicho importe, se aprueba anualmente un Plan de Becas en colaboración con la Residencia Universitaria Flora Tristán, de la Universidad Pablo de Olavide que incluye las siguientes modalidades de las mismas:

BECAS DE ALOJAMIENTO

Comprenden el alojamiento gratuito en la residencia universitaria Flora Tristán (régimen compartido) de la Universidad Pablo de Olavide, un seguro de asistencia médica y hospitalaria y una ayuda para gastos de manutención y transporte durante cada periodo docente del programa. Nunca supondrá una reducción de los precios públicos por créditos matriculados.

BECAS DE MATRÍCULA

Se establece una línea de Becas de Matrícula destinadas a cubrir la totalidad o parte de los precios públicos de los créditos de la matrícula del programa.

2. Ayudas de movilidad del Ministerio de Ciencia e Innovación

El Centro de Estudios de Postgrado, colaborando con el Ministerio de Ciencia e Innovación, difunde y gestiona las convocatorias anuales de "Ayudas para favorecer la movilidad de profesores visitantes y de estudiantes en enseñanzas universitarias oficiales de Máster" que aprueba anualmente el citado Ministerio.

Las ayudas se materializan en su modalidad B (ayudas para movilidad de estudiantes) en una dotación semanal para la actividad lectiva que se desarrolle en una provincia distinta y que requiera cambio de domicilio por el total del periodo de duración de la misma.

3. Fundación Carolina

La Universidad Pablo de Olavide y la Fundación Carolina han firmado un Acuerdo Marco General por el que se acuerda la concesión de becas destinadas a la formación de docentes procedentes de Universidades iberoamericanas con las que la Fundación Carolina haya suscrito Convenios de Cooperación Educativa y estén en vigor, en programas de doctorado con Mención de Calidad o postgrados oficiales que lleven asociados un doctorado, entre los que se incluyen los Másteres



oficiales que constituyan el período de formación de un programa de doctorado, impartidos por la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla.

La ayuda incluye:

- Hasta un máximo de cuatro billetes de avión, uno por cada año académico, de ida y vuelta en clase turista.
- Seguro médico no farmacéutico
- Alojamiento y manutención en residencia universitaria durante el tiempo de duración del programa
- Matrícula de Doctorado o Postgrado oficial que lleve asociado un Doctorado

4. AUIP

La Universidad Pablo de Olavide y la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP) firmaron en el año 2000 un convenio de asociación.

Parte de la programación de la AUIP, es el “Programa de Becas de movilidad académica para Postgrado entre Universidades Andaluzas y Latinoamericanas” por el que se financia 100 becas de movilidad internacional entre Universidades andaluzas y latinoamericanas asociadas a la AUIP.

Estas becas están dirigidas a:

- Profesores e investigadores
- Gestores de programas de postgrado
- Estudiantes de postgrado y doctorado

El solicitante ha de optar por una de las dos modalidades propuestas:

- Beca para cubrir el desplazamiento internacional
- Beca para gastos de estancia

Los estudiantes podrán solicitar una de estas becas o suscribirse a la convocatoria general en condiciones similares

5. Erasmus

A su vez, la Universidad Pablo de Olavide a través del Área de Relaciones Internacionales, gestiona programas de movilidad internacional (Programa SOCRATES-ERASMUS,...). El procedimiento que describe la Gestión y Revisión de la Movilidad de los Estudiantes viene detallado en el Manual de Procedimientos del Sistema de Garantía Interna de Calidad de los Títulos de Postgrado (PC08)

Entre otras, se recogen las siguientes actividades:

Sistema de información e integración de estudiantes Erasmus extranjeros



A través de la siguiente dirección web: http://www.upo.es/erasmus_incoming se pueden encontrar las guías en cuatro idiomas (francés, alemán, inglés y español) con información de nuestra universidad e información útil (alojamiento, transporte, etc.) además del procedimiento de inscripción como estudiante Erasmus on-line.

Programa de Bienvenida Erasmus:

Se organiza una jornada de Bienvenida en colaboración con el Área de Estudiantes.

También se ofertan dos cursos de español de 60 horas para Erasmus, uno para los estudiantes que inician su estancia en el primer cuatrimestre y otro para los del segundo cuyo principal objetivo es facilitar la integración de los estudiantes Erasmus en nuestra Universidad.

Sistema de información estudiantes Erasmus españoles

Las convocatorias de estudiantes de programas de movilidad se publican además de en los tablones oficiales de la Universidad en la página Web del Área de Relaciones Internacionales (<http://www.upo.es/oric>). De dichas convocatorias se da difusión a través de carteles distribuidos por todo el campus y en los tablones de cada grupo de clase.

La información tanto de estudiantes españoles como de extranjeros se completa a través de la información suministrada personalmente en el Área de Relaciones Internacionales y Cooperación y a través de correo electrónico a través de la dirección electrónica oric@upo.es o erasmus@upo.es.

Existe igualmente una asociación de estudiantes españoles "Picasso Babel" que organiza actividades lúdicas e intercambios lingüísticos que ayudan a la integración de estos estudiantes.

6. Otras Becas y ayudas

El Centro de Estudios de Postgrado publica en su página web, otras convocatorias de becas y ayudas ofrecidas por organismos e instituciones cuyos recursos permitan, entre otros, una mayor movilidad por parte del alumno.

Equivalencias para el reconocimiento y transferencia de créditos

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS



Artículo 10. Del reconocimiento y transferencia de créditos en programas de movilidad de Grado y Máster Universitario.

10.1. Se reconocerán o transferirán los créditos superados por los estudiantes en las universidades a las que asistan en el marco de un programa de movilidad, conforme a lo establecido en el correspondiente acuerdo académico.

10.2. Se considerarán incluidos en programas de movilidad aquellos estudios que se realicen al amparo de convenios interinstitucionales entre la Universidad Pablo de Olavide y otras universidades, bien dentro de un marco general como el establecido por los programas ERASMUS, SICUE u otros, o bien dentro del marco de convenios específicos entre universidades.

10.3. En los casos de créditos superados durante estancias de libre movilidad, se atenderá a lo dispuesto con carácter general en la presente normativa a efectos de reconocimiento de créditos.

El texto completo de la normativa está disponible en:

<https://upo.gob.es/opencms/AlfrescoFileTransferServlet?action=download&ref=cb90bccb-d3f3-11e2-a729-614ce1fd7b91>



5.3. Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios

A continuación se muestran tablas con la información relativa a cada uno de los diferentes módulos. En el Anexo II, se da la información detallada de cada una de las materias que se va a impartir.

Denominación del módulo	Créditos ECTS y carácter
Ecología Evolutiva (Módulo 1)	5.5 créditos
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios	1,5 meses, primer cuatrimestre
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo	
<p>Formación en los aspectos básicos de la biología evolutiva que tiene el estudiante de grado.</p> <p>Visión actualizada de temas centrales en biología y ecología evolutiva relacionados con la biodiversidad y sus componentes. Métodos básicos en el estudio de la biodiversidad (p. ej., diseños de muestreo) que luego serán ampliados en otras asignaturas más específicas.</p> <p>En este módulo se desarrollan las competencias básicas, generales (a-p) y específicas (1, 3, 5, 7, 14) del máster (véase apartado 3).</p> <p><u>COMPETENCIAS</u></p> <p>De manera más específica, las competencias a desarrollar a lo largo de las asignaturas obligatorias y optativas de este módulo se orientan hacia los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de los procesos evolutivos que originan la diversidad. • Entender las diferentes componentes de la biodiversidad biológica y los factores involucrados en su evolución y en su conservación. • Utilización de técnicas estadísticas aplicadas a estudios de ecología evolutiva, incluyendo técnicas de muestreo y caracterización de la biodiversidad. • Uso de técnicas de redes complejas para estudio y análisis de formas de interacción entre especies (p. ej., redes tróficas). • Uso general de bases de datos sobre biodiversidad. <p><u>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Poseer capacidades de discusión crítica y evaluación de datos científicos relacionados con la evolución y la biodiversidad. • Emitir criterios cuantitativos en ecología evolutiva, por ejemplo los relacionados con muestreo. 	
Requisitos previos (en su caso)	



Soltura en la lectura de textos en inglés		
Materia 1	Evolución	ECTS: 2 Carácter: obligatorio
Materia 2	Coevolución: interacciones planta-animal	ECTS: 1.5 Carácter: obligatorio
Materia 3	Diversidad biológica	ECTS: 1 Carácter: obligatorio
Materia 4	Ecología de islas	ECTS: 1 Carácter: optativo
Actividades formativas, metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
<p>Actividades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docencia teórica (100% presencial) (31,25h) • Docencia práctica en sala de ordenadores (100% presencial) (2,5h) • Actividades académicas dirigidas (tutorización de seminarios y exposiciones de trabajos por parte de los alumnos) (100% presencial o virtual) (5h) • Tutorías especializadas presenciales o virtuales tanto colectivas como individuales (100% presencial o virtual) (10h) • Trabajo personal autónomo del alumno (100% virtual) (86,25h) • Conferencias (100% presencial) (2,5h) <p>Metodología de enseñanza-aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases presenciales • Debate en grupo • Tareas en grupo • Tareas individuales • Resolución de problemas • Análisis de casos de estudio 		
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia y participación del alumno en las clases teóricas y prácticas (10-30%) • Análisis de texto (10-30%) • Desarrollo y presentación de trabajos (10-30%) • Evaluación de tareas de grupo o individuales (20-70%) 		
Breve descripción de los contenidos		
<p>Se abordarán los siguientes objetivos formativos: Proporcionar a los alumnos los fundamentos teóricos sobre el funcionamiento de la Biodiversidad y su conservación a diferentes escalas (individuo, población, especie, comunidad, ecosistema) desde una perspectiva evolutiva, que permitan comprender el alcance y consecuencias de las perturbaciones actuales, presentar los avances recientes de investigación y una perspectiva de los principales retos y barreras a que se</p>		



enfrenta la investigación en este ámbito.

Este módulo presenta una visión actualizada de la biología evolutiva como campo de investigación, orientada al estudio de la biodiversidad y su conservación. El módulo incluye temas básicos de apoyo al resto de las asignaturas, desde técnicas cuantitativas a análisis filogenético.

Comentarios adicionales

Denominación del módulo	Créditos ECTS y carácter
Ecología y biodiversidad del bosque mediterráneo (Módulo 2)	5 créditos
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios	2 meses, primer y segundo cuatrimestre
<p>En este módulo se desarrollan las competencias básicas, generales (a-p) y específicas (1, 2, 8, 14) del máster (véase apartado 3).</p> <p><u>COMPETENCIAS:</u> De manera más específica, las competencias a desarrollar a lo largo de las asignaturas obligatorias y optativas de este módulo se orientan hacia los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saber el efecto que la disponibilidad de luz, agua y nutrientes tienen sobre especies vegetales en un contexto de clima mediterráneo. - Saber que la adaptación a distintas disponibilidades de luz, agua y nutrientes puede determinar el éxito de especies vegetales en ambientes mediterráneos. - Saber que la disponibilidad de luz, agua y nutrientes para las plantas puede determinar diferencias en crecimiento entre especies y dentro de poblaciones de la misma especie. - Saber la respuesta de las plantas a condiciones cambiantes de disponibilidad de recursos lumínicos, hídricos y nutricionales. - Conocer la importancia de la plasticidad fenotípica de las plantas como un recurso adaptativo. - Conocer la importancia del levantamiento hidráulico en ambientes mediterráneos y semiáridos. - Conocer el efecto que el cambio climático tendrá sobre la disponibilidad lumínica, hídrica y nutricional en los ecosistemas mediterráneos. - Saber la importancia del fuego para la estructura, función y biodiversidad en comunidades vegetales mediterráneas. - Conocer las estrategias reproductivas de las plantas leñosas frente al fuego. - Conocer el efecto que distintas adaptaciones morfológicas de las plantas tienen ante el fuego como perturbación predominante. - Conocer los distintos tipos de interacciones entre plantas así como sus principales mecanismos. - Saber cuantificar la respuesta fisiológica de las plantas ante los contaminantes 	



atmosféricos.

- Saber que distintas estructuras foliares responden de forma diferente al estrés.
- Saber cual son los componentes del ciclo del carbono más sensibles al estrés.
- Saber evaluar críticamente el "scaling up" desde niveles fisiológicos a niveles de poblaciones y comunidades.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Saber medir disponibilidad de luz, agua y nutrientes en condiciones de campo mediante diferentes técnicas.
- Saber manejar software de tratamiento de imágenes de fotografía hemisférica.
- Saber aplicar índices para medir plasticidad fenotípica.
- Ser capaz de evaluar las consecuencias que los distintos recursos disponibles para las especies forestales mediterráneas tendrán en términos de biodiversidad y conservación.
- Ser capaz de leer y entender artículos científicos en el ámbito de la respuesta de las plantas a la disponibilidad de recursos.
- Aproximaciones metodológicas para evaluar y cuantificar la capacidad de respuesta de las especies a perturbaciones intensas como el fuego.
- Aproximación estadística y diseño experimental para evaluar la relación entre perturbaciones intensas y biodiversidad.
- Ser capaz de integrar las perturbaciones intensas como un factor determinante de la biodiversidad vegetal en ecosistemas mediterráneos.
- Tener una visión crítica sobre las escalas temporales de las perturbaciones y sus efectos sobre los ecosistemas.
- Ser capaz de leer y entender artículos científicos en el ámbito de la ecofisiología y el balance de energía y nutrientes.
- Ser capaz de interpretar el efecto que el diseño de órganos vegetales en ambientes mediterráneos tienen sobre las tasas de crecimiento relativo y sus implicaciones para la biodiversidad.
- Ser capaz de diseñar experimentos en donde se mida la respuesta de plantas mediterráneas a distintos niveles de estrés.

Requisitos previos (en su caso)

Soltura en la lectura de textos en inglés

Materia 1	Factores ecológicos determinantes de la estructura en ecosistemas mediterráneos	ECTS: 2 Carácter: <u>¡Error!</u> <u>Marcador no definido.</u>
Materia 2	Fuego y estructura en ecosistemas mediterráneos	ECTS: 1 Carácter: <u>¡Error!</u> <u>Marcador no definido.</u>
Materia 3	Respuestas de la vegetación mediterránea al estrés	ECTS: 1 Carácter: <u>¡Error!</u> <u>Marcador no definido.</u>



Materia 4	Interacciones entre plantas en ecosistemas mediterráneos	ECTS: 1 Carácter: ¡Error! Marcador no definido.obligatorio
Actividades formativas, metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
<p>Actividades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docencia teórica (100% presencial) (19,5h) • Docencia práctica en laboratorio (100% presencial) (3,5h) • Docencia práctica en sala de ordenadores (100% presencial) (4h) • Docencia práctica en parcelas de campo (100% presencial) (3,5h) • Actividades académicas dirigidas (tutorización de seminarios y exposiciones de trabajos por parte de los alumnos) (100% presencial o virtual) (7h) • Tutorías especializadas presenciales o virtuales tanto colectivas como individuales (100% presencial o virtual) (5h) • Trabajo personal autónomo (100% virtual) (82,5h) <p>Metodología de enseñanza-aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases presenciales • Debate en grupo • Tareas en grupo • Tareas individuales • Resolución de problemas 		
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia y participación del alumno en las clases teóricas y prácticas (15-30%) • Análisis de texto (15-30%) • Desarrollo y presentación de trabajos (50-70%) 		
Breve descripción de los contenidos		
<p>El módulo consta de una primera parte donde se plantea el efecto que los diferentes recursos para las plantas tiene sobre la biodiversidad vegetal en ambientes mediterráneos, y una segunda parte donde se estudia el efecto de las perturbaciones intensas y el estrés sobre las plantas mediterráneas en relación con su biodiversidad. Por ello se trata el efecto de la luz, el agua y los</p>		



nutrientes sobre las plantas que viven en ambientes mediterráneos, el éxito en la germinación e implantación de plántulas, las estrategias de las plantas ante el fuego, los costes metabólicos que tienen los órganos vegetales, y la respuesta ante diferente tipos de estrés. El módulo tiene un contenido eminentemente ecofisiológico y biogeoquímico, que sirve de base y complemento para los otros módulos del máster.

Comentarios adicionales

Denominación del módulo	Créditos ECTS y carácter
Biología de la conservación: individuos, poblaciones, especies y comunidades (Módulo 3)	6 créditos
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios	2 meses, segundo cuatrimestre
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo	
<p>En este módulo se desarrollan las competencias básicas, generales (a-p) y específicas (1-3, 5, 9, 14) del máster (véase apartado 3).</p> <p><u>COMPETENCIAS:</u></p> <p>De manera más específica, las competencias a desarrollar a lo largo de las asignaturas obligatorias y optativas de este módulo se orientan hacia los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la teoría básica de las Ecología del Comportamiento, la Ecofisiología, la Biología de la Reproducción, la Biología de Poblaciones, la Ecología de Comunidades y la Ecología Ecosistémica y su interacción con la Biología de la Conservación así como conocer ejemplos de cómo se utiliza dicha teoría para resolver problemas de conservación y gestión. • Repasar la interacción entre las diferentes disciplinas científicas a los diferentes niveles de organización, haciendo un primer repaso de la teoría básica y utilizando después ejemplos concretos con casos de estudio cercanos a los alumnos. <p><u>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Soltura a la hora de trasladar teoría científica a la aplicación a problemas concretos. • Poseer espíritu crítico para poder evaluar las limitaciones de los modelos teóricos actuales tanto en sus predicciones como en sus asunciones. 	



Requisitos previos (en su caso)		
Soltura en la lectura de textos en inglés		
Materia 1	Biología de la conservación: individuos	ECTS: 1.5 Carácter: optativo
Materia 2	Biología de la conservación: poblaciones	ECTS: 1.5 Carácter: obligatorio
Materia 3	Biología de la conservación: comunidades	ECTS: 1.5 Carácter: obligatorio
Materia 4	Biología de la conservación: ecosistemas	ECTS: 1.5 Carácter: obligatorio
Actividades formativas, metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
<p>Actividades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docencia teórica (100% presencial) (21h) • Docencia práctica en sala de ordenadores (100% presencial) (4,5h) • Actividades académicas dirigidas (tutorización de seminarios y exposiciones de trabajos por parte de los alumnos) (100% presencial o virtual) (16,5h) • Tutorías especializadas presenciales o virtuales tanto colectivas como individuales (100% presencial o virtual) (6h) • Trabajo personal autónomo (100% virtual) (99h) • Conferencias (100% presencial) (3h) <p>Metodología de enseñanza-aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases presenciales • Debate en grupo • Tareas en grupo • Tareas individuales • Análisis de casos de estudio 		
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia y participación del alumno en las clases teóricas y prácticas (20-50%) • Análisis de texto (10-50%) • Desarrollo y presentación de trabajos (10-30%) • Evaluación de tareas de grupo o individuales (10-50%) 		
Breve descripción de los contenidos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservación y Ecología del Comportamiento 2. Conservación y Ecofisiología 3. Conservación y Biología Reproductiva 4. Teoría básica de biología de poblaciones 5. Heterogeneidad temporal, espacial y entre individuos 		



<ol style="list-style-type: none"> 6. Paradigmas de población explotada y población en disminución 7. Extinción y análisis de viabilidad de poblaciones 8. Interacciones tróficas 9. Interacciones gremiales 10. Epidemiología y conservación 11. Patrones y procesos estructurales en ecosistemas 12. Patrones y procesos funcionales en ecosistemas
Comentarios adicionales

Denominación del módulo	Créditos ECTS y carácter
Biología de la conservación de especies vegetales (Módulo 4)	10 créditos
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios	Anual dividido en primer y segundo cuatrimestre
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo	
<p>En este módulo se desarrollan las competencias básicas, generales (a-p) y específicas (1-3, 5, 10, 14) del máster (véase apartado 3).</p> <p><u>COMPETENCIAS:</u></p> <p>De manera más específica, las competencias a desarrollar a lo largo de las asignaturas obligatorias y optativas de este módulo se orientan hacia los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias cognitivas: (1) Dominar los fundamentos básicos de la biología de la conservación de especies vegetales • Competencias procedimentales: (1) Manejo de técnicas básicas de análisis estadísticos, (2) conocimientos básicos sobre los diferentes métodos y herramientas usados en biología de la conservación de especies vegetales, (3) manejo de los principales paquetes informáticos de uso común en cuestiones de biología de la conservación de las especies vegetales • Competencias actitudinales: (1) Dominar el planteamiento de un diseño experimental en plantas; (2) desarrollar una actitud crítica fundamentada sobre la base de los conocimientos adquiridos necesaria para la toma de decisiones en biología de la conservación de especies vegetales; (3) ser capaz de proponer medidas de conservación y elaborar, en su caso, planes de recuperación. <p><u>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados del aprendizaje cognitivo: (1) Exponer de forma clara y precisa los 	



fundamentos básicos de la biología de especies vegetales

- Resultados del aprendizaje procedimental: (1) Utilizar de manera lógica las herramientas estadísticas básicas para el análisis de datos; (2) plantear los métodos y herramientas adecuados para la resolución de las diferentes cuestiones específicas objeto de la biología de la conservación de las especies vegetales; (3) utilizar con soltura los diferentes paquetes informáticos de manera adecuada al tipo de datos manejados.
- Resultados del aprendizaje actitudinal: (1) Plantear y exponer de forma exhaustiva, clara y precisa los materiales y métodos necesarios para el desarrollo de un experimento; (2) y (3) asociar los fundamentos básicos adquiridos junto con las herramientas manejadas de manera lógica, clara y coherente, en aras de afrontar de manera crítica y resolutive las diferentes problemáticas de la biología de la conservación de especies vegetales.

Requisitos previos (en su caso)

Soltura en la lectura de textos en inglés

Materia 1	Delimitación taxonómica y conservación	ECTS: 2 Carácter: OBLIGATORIO
Materia 2	Corología y censos poblacionales	ECTS: 1 Carácter: OPTATIVO
Materia 3	Biología de la reproducción	ECTS: 2 Carácter: OBLIGATORIO
Materia 4	Modelos demográficos y dinámica poblacional	ECTS: 2 Carácter: OBLIGATORIO
Materia 5	Medidas de actuación y planes de recuperación	ECTS: 1 Carácter: OPTATIVO
Materia 6	Evaluación de especies amenazadas: criterios, categorías y listas rojas	ECTS: 2 Carácter: OPTATIVO

Actividades formativas, metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas:

- Docencia teórica (100% presencial) (33,5h)
- Docencia práctica en laboratorio (100% presencial) (3,5h)
- Docencia práctica en sala de ordenadores (100% presencial) (11h)
- Docencia práctica en parcelas de campo (100% presencial) (8h)
- Actividades académicas dirigidas (tutorización de seminarios y exposiciones de trabajos por parte de los alumnos) (100% presencial o virtual) (7,5h)
- Tutorías especializadas presenciales o virtuales tanto colectivas como individuales (100% presencial o virtual) (10h)
- Trabajo personal autónomo (100% virtual) (165h)
- Conferencias (100% presencial) (4h)



- Excursiones (100% presencial) (7,5h)

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Clases presenciales
- Debate en grupo
- Tareas en grupo
- Tareas individuales
- Resolución de problemas
- Análisis de casos de estudio

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

- Realización de exámenes y pruebas de evaluación escritas (30-70%)
- Asistencia y participación del alumno en las clases teóricas y prácticas (20-50%)
- Análisis de texto (10-30%)
- Desarrollo y presentación de trabajos (10-50%)
- Evaluación de tareas de grupo o individuales (20-50%)

Breve descripción de los contenidos

Este módulo ofrecerá una visión actualizada de los principios y técnicas en Biología de la Conservación de especies vegetales amenazadas y sus hábitats. El módulo de carácter eminentemente práctico pretende afianzar la comprensión, manejo y dominio de los conocimientos básicos fundamentales de la biología de las especies vegetales en aras de la identificación, planteamiento y resolución de la problemática de la conservación de especies vegetales. El módulo está especialmente diseñado para proporcionar una sólida base científica que permita abordar de manera resolutive el análisis de los diferentes problemas de conservación de especies vegetales amenazadas, así como desarrollar planes de actuación y plantear medidas específicas de conservación *ex situ* e *in situ* eficaces.

Comentarios adicionales

Denominación del módulo	Créditos ECTS y carácter
Genética evolutiva y de conservación (Módulo 5)	9 créditos
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios	Anual dividido en primer y segundo cuatrimestre
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con	



dicho módulo

En este módulo se desarrollan las competencias básicas, generales (a-p) y específicas (1-3, 5, 7, 11, 12, 14) del máster (véase apartado 3).

COMPETENCIAS:

De manera más específica, las competencias a desarrollar a lo largo de las asignaturas obligatorias y optativas de este módulo se orientan hacia los siguientes aspectos:

- Conocer los conceptos y fundamentos de la genética evolutiva, de poblaciones y de la conservación
- Comprender la relevancia de estas disciplinas para el estudio y la conservación de la biodiversidad
- Conocer las diversas aplicaciones de la genética a las distintas escalas de organización biológica.
- Conocer los tipos de marcadores moleculares, sus bases técnicas y aplicación
- Comprender los métodos y aplicaciones de la reconstrucción filogenética a partir de datos moleculares
- Comprender los procesos evolutivos y demográficos que determinan los patrones de variación genética dentro de las especies en un contexto histórico y geográfico
- Comprender las interacciones entre demografía y genética y la influencia de ésta sobre las probabilidades de extinción

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Diseñar estudios genéticos para distintas aplicaciones incluyendo la selección de marcador molecular, metodología analítica y estrategia de muestreo
- Interpretar datos genéticos en un contexto evolutivo y de conservación
- Sugerir estrategias de conservación y gestión en función de la información obtenida de datos genéticos

Requisitos previos (en su caso)

Soltura en la lectura de textos en y comprensión oral en inglés (la asignatura "La genética de las poblaciones y su gestión" se imparte en inglés).

Materia 1	Inferencias filogenéticas y sistemática molecular	ECTS: 2 Carácter: obligatorio
Materia 2	Genealogías, coalescencia y filogeografía	ECTS: 2 Carácter: optativo
Materia 3	La genética de las poblaciones y su gestión	ECTS: 2 Carácter: obligatorio
Materia 4	Genética aplicada al estudio y conservación de la biodiversidad	ECTS: 3 Carácter: obligatorio

Actividades formativas, metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante



Actividades formativas:

- Docencia teórica (100% presencial) (32,5h)
- Docencia práctica en laboratorio (100% presencial) (4h)
- Docencia práctica en sala de ordenadores (100% presencial) (17h)
- Actividades académicas dirigidas (tutorización de seminarios y exposiciones de trabajos por parte de los alumnos) (100% presencial o virtual) (3+7,5+3,5) (14h)
- Tutorías especializadas presenciales o virtuales tanto colectivas como individuales (100% presencial o virtual) (7,5h)
- Trabajo personal autónomo (100% virtual) (150h)

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Clases presenciales
- Debate en grupo
- Tareas en grupo
- Tareas individuales
- Resolución de problemas
- Análisis de casos de estudio

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

- Realización de exámenes y pruebas de evaluación escritas (50-70%)
- Asistencia y participación del alumno en las clases teóricas y prácticas (20-30%)
- Desarrollo y presentación de trabajos (0-50%)
- Evaluación de tareas de grupo o individuales (0-50%)

Breve descripción de los contenidos

La relevancia de la genética en el contexto de este Master no ha dejado de crecer en los últimos años, hasta convertirse en un pilar fundamental en los esfuerzos multidisciplinares por comprender y conservar la biodiversidad. Lo reciente y marcado de este impulso han hecho especialmente evidente el déficit -y por tanto las necesidades- de formación en este área.

La genética evolutiva aspira a entender los procesos macro- y microevolutivos que generan y modelan la biodiversidad, aportando herramientas para la descripción de patrones genéticos a distintas escalas espacio-temporales, así como modelos para la inferencia de los procesos demográficos y evolutivos que los sustentan. El conocimiento de estos procesos es clave para la delimitación de unidades de gestión y conservación, y para el diseño de planes de gestión que maximicen la viabilidad de las poblaciones y su potencial adaptativo ante cambios ambientales futuros.

Este módulo tiene como objetivo el introducir los conceptos y fundamentos teóricos de la genética evolutiva y la genética de la conservación y profundizar en el uso de estas disciplinas para el conocimiento y la conservación de la biodiversidad.

El módulo se estructura en cuatro asignaturas, de las cuales las tres primeras presentan los



fundamentos teóricos y herramientas para el análisis de la variación genética a tres niveles de organización distintos: interespecífico, intraespecífico y poblaciones. La cuarta asignatura tiene una vocación más aplicada y revisará los aspectos técnicos, metodológicos y las aplicaciones prácticas de los marcadores moleculares para el conocimiento de la historia de vida y evolutiva de organismos y especies, así como sus aplicaciones en la gestión y conservación de la biodiversidad.

Comentarios adicionales

Denominación del módulo	Créditos ECTS y carácter
Cambio Global (Módulo 6)	6.5 créditos
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios	2 meses, primer y segundo cuatrimestre
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo	
<p>Este módulo tiene entre sus objetivos proporcionar conocimientos avanzados sobre los problemas relacionados con el funcionamiento del Sistema Tierra y las perturbaciones asociadas al Cambio Global, desde la perspectiva de conservación de la biodiversidad. El Cambio Global hace referencia al impacto de la actividad humana sobre los mecanismos fundamentales de funcionamiento de la biosfera, incluidos los impactos sobre el clima, los ciclos del agua y los elementos fundamentales, la transformación del territorio, la pérdida de biodiversidad y la introducción de nuevas sustancias químicas en la naturaleza.</p> <p>En este módulo se desarrollan las competencias básicas, generales (a-p) y específicas (1, 14-15) del máster (véase apartado 3).</p> <p><u>COMPETENCIAS:</u> De manera más específica, las competencias a desarrollar a lo largo de las asignaturas obligatorias y optativas de este módulo se orientan hacia los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los factores causantes del cambio climático y su evolución temporal. • Conocer los conceptos y fundamentos de la ecología del paisaje, la influencia antrópica y sus implicaciones para la conservación. • Identificar los factores asociados a la emergencia de nuevas enfermedades y al riesgo de transmisión entre fauna salvaje, ganadería y humanos. • Identificar los problemas de conservación derivados de las relaciones entre parásitos y hospedadores y de cambios en las mismas como fruto del cambio global. • Conocer los riesgos ecológicos y económicos que conlleva la introducción de especies exóticas. • Destacar los factores del cambio global asociados a la emergencia de nuevas enfermedades, parásitos e invasión de especies y su impacto sobre la biodiversidad. <p><u>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:</u></p>	



- Diseñar estudios biológicos para los distintos problemas relacionados con el cambio global
- Ser capaz de elaborar e interpretar diseños observacionales y experimentales para evaluar problemas de conservación provocados por los parásitos o enfermedades emergentes
- Ser capaz de analizar críticamente una investigación o una gestión sobre invasiones biológicas

Requisitos previos (en su caso)

Soltura en la lectura de textos en inglés

Materia 1	Cambio climático	ECTS: 1.5 Carácter: optativo
Materia 2	Cambios en el paisaje	ECTS: 1 Carácter: obligatorio
Materia 3	Invasiones biológicas	ECTS: 2 Carácter: obligatorio
Materia 4	Parásitos y enfermedades emergentes	ECTS: 2 Carácter: obligatorio

Actividades formativas, metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas:

- Docencia teórica (100% presencial) (27,5)
- Docencia práctica en sala de ordenadores (100% presencial) (3,5h)
- Docencia práctica en parcelas de campo (100% presencial) (5h)
- Actividades académicas dirigidas (tutorización de seminarios y exposiciones de trabajos por parte de los alumnos) (100% presencial o virtual) (12,75h)
- Tutorías especializadas presenciales o virtuales tanto colectivas como individuales (100% presencial o virtual) (6h)
- Trabajo personal autónomo (100% virtual) (107,75h)

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Clases presenciales
- Debate en grupo
- Tareas en grupo
- Tareas individuales
- Análisis de casos de estudio

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones



- Realización de exámenes y pruebas de evaluación escritas (0-30%)
- Asistencia y participación del alumno en las clases teóricas y prácticas (20-50%)
- Análisis de texto (10-30%)
- Desarrollo y presentación de trabajos (20-50%)

Descripción de los contenidos

1. Problemática del cambio climático.
2. Complejidad del sistema climático y evolución del problema
3. Efecto invernadero
4. Escenarios del cambio climático
5. Perturbación ecológica en el paisaje
6. Fragmentación del paisaje
7. Ecología y evolución de las relaciones entre parásitos y hospedadores
8. Coexistencia o conflicto: ¿Cuándo los parásitos se convierten en un problema?
9. Introducción, visión histórica y principales características de las enfermedades emergentes
10. Incidencia de los distintos componentes del cambio global sobre la emergencia de enfermedades: clima, conectividad e invasiones biológicas
11. Biodiversidad y enfermedades emergentes
12. Practicas ganaderas y riesgo de emergencia de enfermedades
13. Impacto de las enfermedades emergentes sobre poblaciones de fauna salvaje
14. Factores que determinan el éxito de invasión. Características de las especies animales invasoras. Hipótesis de la Liberación de Enemigos Naturales. Transformaciones del hábitat.
15. Regiones y hábitats más invadidos. Homogeneización biológica. Los medios urbanos.
16. Patógenos como invasores biológicos.
17. Impactos ecológicos, evolutivos y económicos de las invasiones biológicas.
18. ¿Qué son las invasiones biológicas? Múltiples orígenes y vías de introducción de las especies invasoras
19. Gestión del control de las plantas invasoras

Comentarios adicionales

Denominación del módulo	Créditos ECTS y carácter
Herramientas de investigación (Módulo 7)	8 créditos
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios	1.5 meses, primer y segundo cuatrimestre
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo	
Lograr una buena comprensión del software estadístico R. Familiarizar al estudiante con el proceso de instalación, sistema de ayuda, módulos disponibles, forma inicial de trabajo y procedimientos básicos. Comprensión de métodos estadísticos avanzados para su uso en	



ecología y biología evolutiva. Uso de software específico.
Métodos de análisis de datos en Sistemas de Información Geográfica.
Aprendizaje de técnicas básicas de campo para estudio de vertebrados: muestreo, censos, marcaje, anillamiento, etc.

En este módulo se desarrollan las competencias básicas, generales (a-p) y específicas (1, 3, 5, 6, 14) del máster (véase apartado 3).

COMPETENCIAS:

De manera más específica, las competencias a desarrollar a lo largo de las asignaturas obligatorias y optativas de este módulo se orientan hacia los siguientes aspectos:

- Ofrecer una visión general de los tipos de análisis estadísticos disponibles.
- Lograr una buena comprensión de los procedimientos básicos en R.
- Instalación de librerías. Acceso a datos. Estructura de datos y objetos. Sistemas de gráficos. Análisis de datos en ecología evolutiva: modelos GLM, multivariante, diseño experimental, etc. Georreferenciación y análisis SIG. Diseño de muestreo en campo y métodos de captura/recaptura.
- Introducción a los métodos de campo para estudio de vertebrados, con especial énfasis en fauna amenazada.
- Protocolos de manejo de fauna en estudios de campo.
- Métodos de SIG aplicados a seguimiento de procesos naturales: el caso de Doñana.
- Instalar e iniciar el sistema R. Edición de comandos y funciones.
- Conocer las técnicas relativas a la escritura de artículos científicos y proyectos de investigación.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Realizar una amplia gama de análisis estadísticos en R.
- Generar y analizar datos en Sistemas de Información Geográfica.
- Realizar protocolos básicos para estudio de campo en fauna amenazada.
- Poder redactar artículos científicos así como proyectos de investigación.

Requisitos previos (en su caso)

Soltura en la lectura de textos en inglés

Materia 1	Bases estadísticas para la investigación	ECTS: 1 Carácter: optativo
Materia 2	Introducción a R	ECTS: 1 Carácter: obligatorio
Materia 3	Métodos estadísticos en R	ECTS: 2 Carácter: obligatorio
Materia 4	Redacción de manuscritos científicos y proyectos de investigación	ECTS: 1 Carácter: obligatorio



Materia 5	Técnicas de estudio de vertebrados	ECTS: 1 Carácter: optativo
Materia 6	Uso de SIG y teledetección en biología de la conservación	ECTS: 2 Carácter: obligatorio
Actividades formativas, metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
<p>Actividades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docencia teórica (100% presencial) (2,5+5+3,5+2,5+3) (16,5h) • Docencia práctica en sala de ordenadores (100% presencial) (5+10+12) (27h) • Docencia práctica en parcelas de campo (100% presencial) (5h) • Actividades académicas dirigidas (tutorización de seminarios y exposiciones de trabajos por parte de los alumnos) (100% presencial o virtual) (4h) • Tutorías especializadas presenciales o virtuales tanto colectivas como individuales (100% presencial o virtual) (7h) • Trabajo personal autónomo (100% virtual) (115,5h) <p>Metodología de enseñanza-aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases presenciales • Debate en grupo • Tareas en grupo • Tareas individuales • Resolución de problemas • Análisis de casos de estudio 		
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Realización de exámenes y pruebas de evaluación escritas (30-70%) • Asistencia y participación del alumno en las clases teóricas y prácticas (10-30%) • Desarrollo y presentación de trabajos (10-50%) • Evaluación de tareas de grupo o individuales (20-50%) 		
Breve descripción de los contenidos		
<p>Este módulo ofrece una introducción a técnicas estadísticas aplicadas al contenido temático del programa, presentando una iniciación al uso de la plataforma R para este tipo de análisis. Además se presentan las herramientas para redactar informes, artículos científicos y proyectos de investigación que serán de gran importancia para afrontar el módulo 8. Se completa con asignaturas específicas para familiarizar al estudiante con los métodos de análisis en SIG y con técnicas de campo para el estudio de vertebrados.</p>		



Comentarios adicionales

Este módulo es eminentemente práctico.

Denominación del módulo	Créditos ECTS y carácter	
Trabajo Fin de Máster (Módulo 8)	18 créditos obligatorio	
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios	Todo el curso académico	
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo		
<p>En este módulo se desarrollan las competencias básicas, generales (a-p) y específicas (1-5, 14-15) del máster (véase apartado 3).</p> <p><u>Competencias:</u></p> <p>De manera más específica, las competencias a desarrollar a lo largo de las asignaturas obligatorias y optativas de este módulo se orientan hacia los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conocer la metodología científica para la toma de datos. - poseer los conocimientos específicos sobre la materia en la que vaya a realizar el trabajo de investigación. <p><u>Resultados del aprendizaje:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - diseñar un modelo de investigación para abordar un problema relacionado con la biodiversidad y la biología de la conservación. - interpretar los resultados de trabajo experimental y adquisición de espíritu crítico. - poseer capacidad de síntesis y emitir una exposición oral. 		
Requisitos previos (en su caso)		
<p>No se precisan requisitos previos, pero es recomendable que el alumno posea soltura en la lectura de textos en inglés y conocimientos básicos de estadística. En el módulo "Herramientas de investigación científica", que se realizará al principio del curso, se le proporcionarán métodos y herramientas generales que les serán de gran ayuda para la realización del trabajo de fin de máster.</p>		
Materia 1	Trabajo fin de Máster	ECTS: 18 Carácter: obligatorio
Actividades formativas, metodología de enseñanza-aprendizaje y relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
<p>Actividades formativas:</p>		



22,5h de tutorización individualizada del profesor a cada estudiante

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Debate en grupo
- Tareas en grupo
- Tareas individuales
- Resolución de problemas

El alumno recibirá una formación continua durante todo el curso por parte del tutor. En una primera fase (F1) el tutor enseñará la problemática específica de su trabajo fin de fin de máster, después le proporcionará las herramientas y metodología para la toma de datos, bien sean bibliográficos, de campo o de laboratorio (Fase F2). En la parte final le se enseñará como organizar sus datos y como plasmarlo de forma eficiente en formato de artículo científico (F3), durante esta fase el tutor proporcionará una correcciones del trabajo para que el alumno pueda aprender donde están su fallos. En la última fase (F4) el tutor le enseñará como presentar sus datos en una exposición oral ante un tribunal.

La distribución de las horas según los 18 créditos ECTS (450 horas totales) sería la siguiente:

Fase	Clase teóricas	Clases prácticas	Tutorías especializadas	Trabajo personal autónomo	Total
F1	20	0	10	20	50
F2	10	155	20	40	225
F3	20	0	30	100	150
F4	10	0	5	10	25
TOTAL	60	155	65	170	450

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

- Desarrollo y presentación del Trabajo fin de Máster (100%)

La evaluación del alumno será individual y se tendrá en cuenta tanto la capacidad de trabajo del alumno durante todo el curso como el resultado del mismo que se plasmará en forma de memoria que a su vez será presentada ante un tribunal. A continuación proponemos la normativa específica de presentación de la memoria y calificación del alumnado:

Requisitos previos:

Para poder defender el trabajo fin de máster, el estudiante deberá aportar al tribunal



correspondiente los siguientes documentos en un plazo de 15 días antes de las fechas previstas para las defensas:

1. *Informe favorable* del profesor tutor del alumno correspondiente en el que figure la *nota* que le profesor tutor considera que refleja el trabajo del alumno. Dicha nota estará basada en un proceso de evaluación continua del rendimiento del alumno a lo largo del curso. Cada tutor puede determinar libremente los criterios que han de superar los estudiantes para permitirles presentar el trabajo.
2. *Memoria* realizada por el estudiante que, preferentemente, tendrá el planteamiento de un artículo científico.

La memoria del trabajo fin de máster deberá ser enviada, electrónicamente o en papel, a la Comisión Académica de máster con al menos siete días de antelación a la defensa del trabajo.

Defensa del trabajo:

- El estudiante deberá defender el trabajo fin de máster en un examen público ante un tribunal compuesto por tres profesores del master, de los cuales, al menos uno deberá pertenecer a la Comisión Académica de máster. Los tres miembros del tribunal serán designados a la Comisión Académica de máster.
- El alumno dispondrá de un máximo de 30 minutos para exponer su trabajo fin de máster, seguidamente los miembros del tribunal tendrán un máximo 20 minutos para hacer preguntas.
- La calificación final de la asignatura será la media aritmética entre cuatro notas: una por cada miembro del tribunal el día de la defensa y una cuarta propuesta previamente por el tutor del alumno.

Convocatorias:

Para defender el trabajo fin de máster, se realizarán dos convocatorias, una durante el mes de julio y la otra en septiembre. La Comisión Académica de Máster anunciará durante el mes de junio de cada curso la fecha exacta de ambas convocatorias.

Breve descripción de los contenidos

En este módulo se pretende que el alumno realice en trabajo propio de investigación científica sobre un tema original que será supervisado y dirigido por el profesorado del mismo. Nuestro máster tiene un marcado carácter investigador, y en el campo de la biodiversidad y la biología de la conservación los trabajos son tediosos por tal motivo proponemos una asignación de 18 créditos ECTS.

Al inicio del curso los alumnos podrán elegir la temática específica para realizar el trabajo de investigación y se le asignará un tutor individual, el cual proporcionará una autorización continua y le proporcionará todos los conocimientos, tanto teóricos como metodológicos, para abordar el trabajo de fin de máster. Durante el curso, el alumno tomará sus propios datos en el laboratorio o en el campo. Posteriormente analizará sus datos con ayuda del tutor, y elaborará una memoria con el formato de artículo científico que presentará ante un tribunal en la convocatoria de julio o septiembre.

Los contenidos específicos serán determinados por el tutor de cada alumno.



El trabajo fin de máster estará enmarcado en las líneas de investigación del Programa, que son las siguientes:

- Biología de la conservación
 - Conservación de especies amenazadas y espacios protegidos
 - Ecología espacial y dinámica de poblaciones estructuradas
- Botánica y conservación vegetal
 - Sistemática, taxonomía y evolución vegetal
 - Conservación de especies vegetales
 - Biología reproductiva aplicada a la conservación de especies vegetales
- Interacciones planta-animal
 - Evolución de interacciones mutualistas y antagonistas
 - Interacciones planta-herbívoro: compuestos secundarios
 - Sistemas reproductivos: estructura genética y microevolución
- Ecología teórica
 - Dinámica de meta-poblaciones
 - Modelos de fragmentación de hábitat
 - Redes complejas de interacciones
- Ecología de Humedales
 - Ecología de poblaciones de aves acuáticas, anfibios y reptiles
 - Biología y dispersión de organismos acuáticos
- Ecología del comportamiento
 - Comunicación: evolución de señales
 - Redes sociales
 - Comunicación química
- Ecología molecular y filogenias
 - Estructura genética de poblaciones y flujo génico
 - Patrones geográficos de variación
 - Relaciones evolutivas en marcadores moleculares
- Ecología y biodiversidad del bosque Mediterráneo
 - Ecofisiología de ecosistemas mediterráneos.
 - Ciclos de nutrientes en ecosistemas mediterráneos.

Comentarios adicionales



Las asignaturas se impartirán mayoritariamente en castellano (ver excepción en el módulo 5). Sin embargo, toda la bibliografía de consulta así como los software utilizados en las prácticas están en inglés. Por tanto, se considera necesario el conocimiento del inglés, al menos a nivel de lectura, para todos los módulos.

La consecución temporal de las materias y módulos se muestra en el Anexo III. Dicho cronograma es orientativo y estará sujeto a posibles cambios en función de la adecuada organización docente y de las particularidades del calendario académico de cada curso. Para la organización docente se ha considerado una asignatura por semana, excepto las asignaturas de 1 o 1.5 créditos ECTS que se impartirán dos dentro de una misma semana. Todos los viernes están reservados para la asignatura Trabajo fin de Máster.

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Incluir información sobre su adecuación.

El objetivo principal de nuestro máster es dar una formación de alta calidad a alumnos en aspectos derivados de la biodiversidad y la biología de la conservación. Para ello, la Comisión Académica del máster, y teniendo en cuenta el programa de enseñanzas, hemos buscado a los mejores especialistas de las materias que se imparten en el máster. Prueba de ello son el elevado porcentaje de profesores participantes de fuera de la Universidad Pablo de Olavide, si bien la mayoría de estos pertenecen a la Estación Biológica de Doñana que es Institución co-organizadora del máster en BBCo.

La disponibilidad de profesorado ajeno a la Universidad Pablo de Olavide está avalada tanto en el ámbito general institucional mediante el Acuerdo Marco de Colaboración entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas la Universidad Pablo de Olavide, como en el ámbito particular del Máster en BBCo por el Convenio Específico de Cooperación entre la Universidad Pablo de Olavide y la Estación Biológica de Doñana. Así, la cláusula 1 del marco de colaboración CSIC-UPO recoge el compromiso de "*intercambio de personal científico y técnico*" por parte de las dos instituciones (véase Anexo IV). Así mismo, el convenio de cooperación UPO-EBD recoge el compromiso de las dos instituciones que tiene *por objeto "la impartición del Programa Oficial de Postgrado "Biodiversidad y Biología de la Conservación" –Máster y Doctorado- por parte de personal docente e investigador de ambas instituciones"* (véase Anexo V).

Refuerza esta alianza UPO-CSIC la estrategia de futuro puesta en marcha, de gran relevancia, que pasa por dos intervenciones de enorme envergadura:

- En primer lugar, la incorporación a nuestro Campus de un conjunto de centros del CSIC que va a suponer un incremento del 50 % del personal investigador, incluyendo la *Instalación Científico Tecnológica Singular* que transforma la Estación Biológica de Doñana en un *Centro Nacional de Biodiversidad y Cambio Global*.



- En segundo lugar, y de forma complementaria, el diseño y puesta en marcha de un Parque Científico-Tecnológico de grandes dimensiones (350 hectáreas) en una zona aneja al Campus de gran valor, tanto urbano como paisajístico, con una orientación temática que lo definirá como una **Biotecnópolis**.

Este conjunto de actuaciones permitirá identificar nuestro Campus como **un referente internacional en el ámbito de la biotecnología y el medio ambiente**, entendido desde una concepción amplia y multidisciplinar.

Conviene resaltar que esta estrategia ha sido aprobada recientemente por el Claustro de la Universidad e incorporada como eje central del Plan Estratégico. Su diseño ha contado, pues, con la participación de todos los colectivos.

6.1.1. Áreas de conocimiento vinculadas al programa

- Ciencias de la Vida
- Ciencias y Tecnologías Agroalimentarias y Medio Ambientales
- Biodiversidad
- Ciencias de la Tierra y Cambio Global
- Biología Fundamental
- Ciencias y Tecnologías Medio Ambientales

6.1.2. Profesorado de las áreas vinculadas

El personal académico que impartirá la docencia en el máster en BBCo lo componen un total de 36 profesores, de los cuales ocho pertenecen a la Universidad Pablo de Olavide (tres de los cuales son profesores asociados que también tienen contratos en la EBD), 18 pertenecen a la Estación Biológica de Doñana (Institución co-organizadora), uno corresponde a otras Universidades españolas, seis son de otros Centros de Investigación de España y Organismos del Estado y tres pertenecen a otros Centros de Investigación Europeos.

PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE:

Todos los profesores que imparten clases son doctores, y 6 de los 8 poseen una vinculación permanente con la universidad o CSIC. La experiencia académica es elevada pues el número medio de quinquenios del profesorado funcionario es de 4. Los profesores con figuras con quinquenios no reconocidos (Prof. Contratado Doctor, etc.) poseen una experiencia en la universidad que oscila entre los 6 y 11 años. La experiencia investigadora es también elevada pues entre los 5 profesores con vinculación solo a la UPO han producido más de 160 artículos en revistas indexadas y han dirigido 15 tesis doctorales. A continuación se resumen otros datos de interés:

Categoría académica	Número de profesores	Docencia en el máster (%)
Catedrático de Universidad	2	4,5



Profesor Contratado Doctor	2	6,7
Profesor Asociado	3*	**
Profesor Ayudante Doctor	1	2,3

*Estos profesores poseen contratos en la EBD (2 de ellos con vinculación permanente). **Se contabilizan en la tabla de Profesores de otras Instituciones.

Profesores de otras Universidades o Instituciones disponible para este Máster

Igual que en el apartado anterior, todos los profesores que imparten clases son doctores. La experiencia académica es amplia pues más de la mitad de los profesores poseen 2 quinquenios de docencia. La experiencia investigadora y formativa es extraordinaria pues entre los 28 profesores han producido más de 1600 artículos en revistas indexadas y han dirigido más de 95 tesis doctorales. A continuación se resumen otros datos de interés:

Categoría académica	Número de profesores	Docencia en el máster (%)
Profesor de Investigación, CSIC	9	23,0
Investigador Científico, CSIC	6	23,6
Científico Titular, CSIC	5	11,8
Investigador Postdoctoral, CSIC	10	23,6
Profesor Contratado Doctor	1	2,3
Otros (funcionarios del estado)	1	2,3

6.1.3. Perfil del profesorado propio de la Universidad Pablo de Olavide disponible para este Máster

1	Categoría	Profesor Asociado e Investigador Científico (CSIC)	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	4
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	3
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 31	
		Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 20	
		Nº de tesis dirigidas: 3	
		Líneas Investigadoras: Ecología molecular, genética de la conservación.	
	Experiencia Profesional no Académica		



2	Categoría	Catedrático de Universidad	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	5
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	3
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 94 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 10 Nº de tesis dirigidas: 6 Líneas Investigadoras: Biogeoquímica de ecosistemas terrestres	
		Experiencia Profesional no Académica	0

3	Categoría	Catedrático de Universidad	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	5
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	3
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 32 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 17 Nº de tesis dirigidas: 6 Líneas Investigadoras: Determinantes de la producción primaria en especies mediterráneas, Impacto de la contaminación atmosférica en especies mediterráneas.	
		Experiencia Profesional no Académica	

4	Categoría	Profesor Contratado Doctor	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	2
Adecuación a	Nº Sexenios	1	



los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	Nº artículos indexados: 16 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 9 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: Biología de la reproducción de plantas, Biología floral, Dimorfismo sexual, Expresión sexual, Polinización, Fructificación, Germinación, Herbivoría foliar, Dispersión, <i>Euphorbia</i> , <i>Croton</i> , <i>Carex</i>
	Experiencia Profesional no Académica	

5	Categoría	Profesor Ayudante	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 18 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 9 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: Taxonomía, filogenias y filogeografía de plantas	
Experiencia Profesional no Académica			

6	Categoría	Profesor Contratado Doctor	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	2
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	1
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 8 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 8 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: Biología de la reproducción de plantas, Biología floral, Sistemática y evolución de caracteres florales	
Experiencia Profesional no Académica			



7	Categoría	Profesor Asociado y Contratado Postdoctoral (CSIC)	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	1
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 34 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 8 Nº de tesis dirigidas: 2	
Experiencia Profesional no Académica		Especies exóticas, invasiones biológicas, ecología de comunidades.	

8	Categoría	Profesor Asociado y Profesor de Investigación (CSIC)	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	2
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 78 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 16 Nº de tesis dirigidas: 6 Líneas Investigadoras: Genética de la conservación, Domesticación animal, Bases moleculares del origen de la biodiversidad.	
Experiencia Profesional no Académica			

6.1.4. Perfil del profesorado de otras Universidades o Instituciones disponible para este Máster

1	Categoría	Profesor de Investigación, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	5
Adecuación a	Nº Sexenios	5	



los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	<p>Nº artículos indexados: 92</p> <p>Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 16</p> <p>Nº de tesis dirigidas: 12</p> <p>Líneas Investigadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecological and demographic consequences of seed dispersal by frugivorous animals. - Patterns of genetic variation and gene flow in plants derived from animal-mediated dispersal of seeds and pollen. - Interaction networks in plant-animal mutualisms: diversity, patterns of mutual dependence, coevolution in high-diversity communities, and the complex structure of interaction networks. - Comparative methods for assessing evolutionary relationships among animals and plants interacting in mutualistic systems.
	Experiencia Profesional no Académica	

2	Categoría	Profesor Investigación, CSIC		
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	4	
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	3	
		Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	<p>Nº artículos indexados: 145</p> <p>Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 33</p> <p>Nº de tesis dirigidas: 4</p> <p>Líneas Investigadoras: Ecología de aves, biología de la conservación de vertebrados</p>	
Experiencia Profesional no Académica	4 contratos con empresas.			

3	Categoría	Científico Titular, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	0
	Adecuación a	Nº Sexenios	0



los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	Nº artículos indexados: 57 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 6 Nº de tesis dirigidas: 4 Líneas Investigadoras: Ecología de poblaciones, demografía, biología de la conservación, ecología evolutiva.
	Experiencia Profesional no Académica	9 contratos y convenios con empresas y administraciones

4	Categoría	Investigador Postdoctoral	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	0
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	0
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 36 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 17 Nº de tesis dirigidas: 0 Líneas Investigadoras: Endocrinología del comportamiento, respuesta fisiológica al estrés, hormonas del estrés, hormonas sexuales, perturbaciones ambientales, calidad y selección de hábitat, toxicología, disrupción endocrina, comunicación animal, carotenoides, coloración, selección sexual, testosterona, corticosterona, respuesta inmune, aves, conservación	
Experiencia Profesional no Académica		0	

5	Categoría	Profesor de Investigación, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	4
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	3
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 99 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 39 Nº de tesis dirigidas: 8 Líneas Investigadoras: Ecología animal, Biología de la Conservación.	



	Experiencia Profesional no Académica	0
--	---	---

6	Categoría	Investigador Científico, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	3
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	3
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 70 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 14 Nº de tesis dirigidas: 5 Líneas Investigadoras: Biología de la conservación, Ecología de poblaciones	
Experiencia Profesional no Académica		11 contratos y convenios con empresas y administraciones	

7	Categoría	Científico Titular, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	3
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	3
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 76 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 15 Nº de tesis dirigidas: 2 Líneas Investigadoras: Conducta individual y estructura de las comunidades en hábitats espacialmente estructurados, Detección y explicación de patrones de distribución de especies a gran escala, Ecología y conservación de carnívoros silvestres, Efectos de la actividad humana sobre el comportamiento de aves y mamíferos	
Experiencia Profesional no Académica		23 contratos de investigación con empresas y administraciones	

8	Categoría	Investigador Científico, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	2
Adecuación a	Nº Sexenios	3	



los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	Nº artículos indexados: 144 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 21 Nº de tesis dirigidas: 4 Líneas Investigadoras: biología de la conservación, ecología de humedales, enfermedades emergentes, dispersión.
	Experiencia Profesional no Académica	2 contratos con empresas

9	Categoría	Investigador Científico, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	0
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	0
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 40 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 15 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: Ecología y evolución de las interacciones entre plantas zoócoras y animales frugívoros, Demografía de la regeneración en especies leñosas, Flujo génico y estructuración génica en plantas, Dinámicas históricas y filogeografía de especies vegetales, Cambio global y conservación de poblaciones relictas.	
Experiencia Profesional no Académica		0	

10	Categoría	Profesor de Investigación, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	4
Adecuación a	Nº Sexenios	3	



	los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	Nº artículos indexados: 118 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 20 Nº de tesis dirigidas: 5 Líneas Investigadoras: invasiones biológicas, cambio global, impactos ecológicos, interacciones bióticas, perturbación.
		Experiencia Profesional no Académica	0

11	Categoría	Investigador Posdoctoral, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	0
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	0
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 9 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 13 Nº de tesis dirigidas: 0 Líneas Investigadoras: Conservación y Seguimiento de Vertebrados Terrestres	
Experiencia Profesional no Académica		1. Fundación 2001 Global Nature: + 2 contratos (año 2005 y 2006-2007) + 376 días 2. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos: + 1 contrato + 92 días (año 2008)	

12	Categoría	Investigador Posdoctoral, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	0
Adecuación a	Nº Sexenios	0	



	los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	Nº artículos indexados: 30 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 7 Nº de tesis dirigidas: 2 Líneas Investigadoras: dispersión/predación de semillas, herbivoría, interacciones planta-animal, polinización, servicios ecológicos
		Experiencia Profesional no Académica	6 contratos con empresas

13	Categoría	Investigador Posdoctoral, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	0
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	0
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 23 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 13 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: Dinámica de poblaciones, Ecología del Paisaje, Ecología funcional de ecosistemas, Interacciones Demografía-Paisaje	
	Experiencia Profesional no Académica	0	

14	Categoría	Científico Titular, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 54 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 14 Nº de tesis dirigidas: 2 Líneas Investigadoras: Cambios genéticos en poblaciones a través del tiempo (ADN antiguo), Biogeografía del sudeste asiático, Evolución del género <i>Canis</i> en Norteamérica.	



		Experiencia Profesional no Académica	
--	--	---	--

15	Categoría	Investigador Postdoctoral, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	0
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	0
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 28 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 20 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: - Teledetección Multiespectral e Hiperespectral para el seguimiento de las comunidades vegetales terrestres y acuáticas y las perturbaciones a escala de paisaje mediante el empleo de series temporales de imágenes y procedentes de sensores aeroportados. - Caracterización de los patrones temporales y espaciales de régimen de incendios. Estudio de las tendencias de regeneración vegetal bajo diferentes regimenes de perturbación, especialmente interacciones entre frecuencia de incendio y resiliencia de las comunidades vegetales. - Cartografía de severidad de quema mediante teledetección e interacciones con la capacidad de regeneración post-incendio. - Dinámica temporal de las cubiertas naturales a escala de paisaje y relación con el régimen de perturbaciones y procesos de cambio global. - Cartografía predictiva de hábitat potencial de diferentes especies.	
	Experiencia Profesional no Académica	8 contratos con empresas	

16	Categoría	Profesor de Investigación, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	5
	Adecuación a	Nº Sexenios	5



	los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	Nº artículos indexados: 158 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: > 40 Nº de tesis dirigidas: Líneas Investigadoras: Conservation Biology, Carnivore conservation, Ecology
		Experiencia Profesional no Académica	

17	Categoría	Profesor Contratado Doctor	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	0
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	0
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 11 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 11 Nº de tesis dirigidas: 0 Líneas Investigadoras: Biología de la conservación de especies vegetales, Demografía y dinámica poblacional de especies vegetales.	
	Experiencia Profesional no Académica	4 contratos con empresas	

18	Categoría	Investigador Científico, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	3
	Adecuación a	Nº Sexenios	3



	los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	Nº artículos indexados: 43 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 16 Nº de tesis dirigidas: 3 Líneas Investigadoras: 1) Biología de la conservación: - Demografía, dinámica poblacional, y análisis de viabilidad poblacional (PVA) - Biodiversidad, rareza, poblaciones en límite de área 2) Biología Evolutiva, Evolución de life history, Interacciones Planta-animal
		Experiencia Profesional no Académica	1 año de contratos como autónomo

19	Categoría	Profesor de investigación, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	3
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	4
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 135 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 29 Nº de tesis dirigidas: 7 Líneas Investigadoras: efectos del cambio global en sistemas terrestres; evolución vegetal en ambientes adversos; plasticidad fenotípica; la luz como factor ecológico; restauración ecológica.	
	Experiencia Profesional no Académica	0	

20	Categoría	Profesor de investigación, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº años de Antigüedad	25
	Adecuación a	Nº Sexenios	



	los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	Nº artículos indexados: 108 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 35 Nº de tesis dirigidas: 8 Líneas Investigadoras: Molecular and population genetics, phylogeography, population substructuring and genetic flow, natural selection, domestication, conservation biology, phylogeny, evolution.
		Experiencia Profesional no Académica	0

21	Categoría	Investigador Postdoctoral, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº años de Antigüedad	3
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 13 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 3 Nº de tesis dirigidas: 0 Líneas Investigadoras: Filogenia, filogeografía y genética da conservación de Vertebrados Terrestres.	
	Experiencia Profesional no Académica	0	

22	Categoría	Profesor de Investigación, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	4
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	3
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 103 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 15 Nº de tesis dirigidas: 10 Líneas Investigadoras: Sistemática molecular e plantas vasculares: diversidad, biogeografía, evolución y conservación.	



		Experiencia Profesional no Académica	5 contratos con empresas privadas
--	--	---	-----------------------------------

23	Categoría	Investigador Postdoctoral, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	0
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	0
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 34 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 13 Nº de tesis dirigidas: 2 Líneas Investigadoras: - Evolución de las interacciones planta-animal en islas: dispersión de semillas y polinización. Saurocoria. Saurofilia. Ornitofilia. - Polinización por hormigas	
	Experiencia Profesional no Académica	0	

24	Categoría	Científico Titular, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	1
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 32 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 9 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: Inetracciones planta-planta	
	Experiencia Profesional no Académica	0	

25	Categoría	Científico Titular, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	
Adecuación a	Nº Sexenios	1	



	los ámbitos de conocimiento	Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras	Nº artículos indexados: 37 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 11 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: Plasticity and life history evolution in amphibians, role of developmental plasticity in evolution, physiological adaptations to environmental stress, amphibian ecology in temporary ponds.
		Experiencia Profesional no Académica	

26	Categoría	Científico Titular, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	3
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	3
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 103 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 15 Nº de tesis dirigidas: 6 Líneas Investigadoras: Fuego en ecosistemas mediterráneos.	
	Experiencia Profesional no Académica		

27	Categoría	Investigador Postdoctoral, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 23 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 9 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: Taxonomía, filogenias y feloogeografía de plantas, evolución cromosómica.	
	Experiencia Profesional no Académica		



28	Categoría	Funcionario Doctor, Consejería Medio Ambiente, Junta de Andalucía	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 2 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 9 Nº de tesis dirigidas: 1 Líneas Investigadoras: especies exótica, Conservación flora amenazada.	
Experiencia Profesional no Académica		Más de 12 años	

29	Categoría	Investigador Postdoctoral, CSIC	
	Experiencia Docente	Nº Quinquenios	
	Adecuación a los ámbitos de conocimiento	Nº Sexenios	
Experiencia Investigadora y Líneas Investigadoras		Nº artículos indexados: 11 Nº de proyectos de investigación en los que ha participado: 9 Nº de tesis dirigidas: Líneas Investigadoras: genética de poblaciones.	
Experiencia Profesional no Académica			

6.1.5. Otros recursos humanos disponibles

El Máster en BBCo contará con personal de apoyo tanto para las tareas administrativas como para las técnicas derivadas de la docencia.

Personal de apoyo técnico

Según lo recogido en la cláusula 1 del marco de colaboración CSIC-UPO (véase Anexo IV), ambas instituciones se comprometen a proporcionar no sólo personal científico, sino también personal de apoyo técnico.



La Universidad Pablo de Olavide, a través de las áreas de conocimiento implicadas en el desarrollo de la docencia del Máster en BCo (Botánica, Ecología, Genética) pondrá a disposición del Máster el personal de apoyo técnico a la docencia contratado tanto en su modalidad de Técnico Auxiliar como de Técnico Especialista. En concreto en la actualidad hay cinco técnicos de apoyo a la docencia con vinculación permanente a la UPO en las áreas de conocimiento implicadas (Botánica: 2, Ecología: 1, Genética: 1). Además, y siempre que los responsables así lo estimen oportuno, se podrá disponer del personal de apoyo técnico a la investigación, con vinculación permanente a la UPO o asociada a proyecto, para ayudar en las labores docentes que se enmarquen dentro del contexto de estudios de investigación. Esta herramienta se articuló específicamente en pasadas ediciones del programa para facilitar la ejecución del módulo Trabajo Fin de Máster.

Además, el Máster contará con el personal de apoyo técnico de la EBD asociado a los investigadores de plantilla vinculados al Máster. Actualmente existen 11 investigadores con estas características impartiendo docencia en el Máster lo que supone un total de al menos 5 técnicos especializados con vinculación permanente a la EBD.

Personal de apoyo administrativo

El Centro de Estudios de Postgrado (CEDEP) es una estructura de gobierno de la Universidad Pablo de Olavide encargada de la organización de las enseñanzas y de los procesos académicos, administrativos y de gestión conducentes a la obtención de títulos de postgrado oficiales y propios.

El CEDEP es el encargado de la planificación, diseño, promoción, garantía de calidad y ejecución coordinada de la estrategia y oferta de postgrado de la UPO y de la participación de ésta en la oferta de postgrado de otras universidades e instituciones, de ámbito público o privado, nacional o internacional.

El CEDEP cuenta con una estructura de apoyo y gestión administrativa de los Programas Oficiales de Postgrado, la cual incluye los siguientes efectivos:

PERSONAL DEL CEDEP	Vinculación
1 DIRECTOR ÁREA DE POSTGRADO Y DOCTORADO	Permanente
1 Técnico Superior de Calidad	Permanente
1 Puesto base	Permanente
UNIDAD DE DOCTORADO	
1 Jefa de Unidad	Permanente
1 Responsable de Gestión	Permanente



5 Puestos base	Permanentes
UNIDAD DE MÁSTER	
1 Jefa de Unidad	Permanente
1 Responsable de Gestión	Permanente
5 Puestos base	Permanentes
1 Auxiliar de apoyo	Eventual
UNIDAD DE INFORMES Y TRABAJOS TÉCNICOS	
1 Responsable Técnico	Permanente
1 Responsable de Gestión	Permanente

El CEDEP cuenta además con cuatro becas de colaboración que sirven de refuerzo y apoyo a los Títulos de Máster Universitario y programas de Doctorado vigentes en la UPO. La vinculación de estos becarios se circunscribe a los nueve meses de período lectivo. La convocatoria de estas becas de colaboración de postgrado, recogidas en el Plan Propio de la UPO, se abre con periodicidad anual.

Personal de apoyo tecnológico

Para asegurar la disponibilidad de la plataforma tecnológica de docencia virtual, la Universidad Pablo de Olavide cuenta con el Centro de Informática y Comunicaciones (CIC) que garantiza unos niveles de calidad adecuados en la gestión de servicios TI según la guía de las mejores prácticas de ITIL y tiene el servicio de Aula Virtual certificado según la norma ISO 20000. En el CIC se encuentran trabajando un equipo de personas de las siguientes escalas:

- Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información (Grupo A1).
- Gestores de Sistemas e Informática (Grupo A2).
- Ayudantes Técnicos de Informática (Grupo C2).
- Administración (Puesto Singularizado).



7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

La Universidad Pablo de Olavide cuenta con todos los medios necesarios para el desarrollo del máster en BBCo. Bajo nuestra experiencia de años anteriores creemos que los recursos son suficientes para una docencia de calidad.

Las clases teóricas se impartirán en las clases debidamente habilitadas (véase apartado 7.1.6.) y con servicio de Internet (apartado 7.1.4.). Como apoyo a la docencia (foros de debates, tutorías virtuales, etc.) se utilizará la herramienta para docencia virtual WebCT (apartado 7.1.7.).

Para el desarrollo de las actividades prácticas con ordenador se utilizarán las aulas de informática de la UPO (apartado 7.1.5). Además, para la instalación de programas y mantenimiento de los equipos la UPO cuenta el personal de apoyo adscrito al Centro de Informática y Comunicaciones.

Para el desarrollo de las actividades prácticas de laboratorio programadas en los distintos módulos del Máster, la UPO cuenta -a través de las áreas de conocimiento vinculadas a la docencia del Máster (Botánica, Ecología y Genética; véase apartado 7.1.2.)- con tres laboratorios completamente equipados dedicados exclusivamente a labores docentes. Eventualmente, y siempre que el responsable así lo considere, también se podrá poner a disposición de la docencia del Máster los cuatro laboratorios de investigación vinculados a dichas áreas de conocimiento (apartado 7.1.3.). Esta herramienta se limitará al desarrollo del Módulo Trabajo Fin de Máster, siempre que éste se enmarque dentro del contexto de un proyecto de investigación vigente. Como apoyo a todas las actividades anteriores los alumnos cuentan con una biblioteca de reciente creación (apartado 7.1.8.). Además la UPO cuenta con dos invernaderos completamente equipados adscritos a las áreas de Botánica y Ecología.

Para las prácticas de campo el personal de Contratación y Patrimonio de la UPO se encarga de reservar vehículos apropiados para el transporte. Para el desarrollo de las actividades docentes en el campo las diferentes áreas de conocimiento cuentan con el material inventariable necesario.

Tal y como está reconocido en el convenio que han firmado la UPO y la EBD, y para casos puntuales de algunas clases teóricas y prácticas, la Estación Biológica de Doñana pone a disposición del máster sus instalaciones de laboratorios y equipamiento relacionadas con las materias impartidas. En particular, el máster en BBCo hace uso de las instalaciones del Laboratorio de Ecología Molecular, el Laboratorio de SIG y teledetección y la Reserva Biológica de Doñana para prácticas de campo (en especial la ICTS).

El conjunto de laboratorios puestos a disposición de la docencia del Máster tanto en la UPO como en la EBD, cuentan con el equipamiento necesario para llevar a cabo las actividades docentes diseñadas en cada uno de los 8 módulos para alcanzar las competencias planteadas.



La Universidad Pablo de Olavide se integra en un modelo de Campus Único que ocupa un total de 136 hectáreas en el kilómetro 1 de la autovía Sevilla - Utrera. Tanto la ordenación del campus como todos los recursos y servicios disponibles para el desarrollo de la docencia de este Master se detalla a continuación.

Distribución espacial en el Campus de la Universidad Pablo de Olavide.

La Universidad Pablo de Olavide de Sevilla se ubica entre los términos municipales de Sevilla, Dos Hermanas y Alcalá de Guadaíra, ocupando un total de 136 hectáreas e integrada en un modelo de Campus Único que persigue la mayor permeabilidad interdisciplinaria posible al integrar las funciones sociales, docentes, de investigación, residenciales y deportivas entre sí.



Accesibilidad de infraestructuras, instalaciones y equipamientos universitarios

Consciente de su responsabilidad en lograr un campus universalmente accesible, nuestra Universidad trabaja de modo permanente en la eliminación de las barreras arquitectónicas que pueden existir aún en el campus universitario, definiendo las actuaciones que son necesarias para adaptarlo al RD. 72/1992. El objetivo es proporcionar itinerarios accesibles de acuerdo con la normativa de nuestra Comunidad, permitiendo a todos los miembros de la comunidad universitaria desplazarse de manera autónoma y con seguridad, así como poder utilizar todos los espacios y edificios con mayor concurrencia pública. El estudio llevado a cabo en la elaboración de este Plan de Accesibilidad ha sido elaborado por una empresa externa, con la financiación de la Excelentísima Diputación de Sevilla. Este estudio sirve de base para la realización del informe remitido al Defensor del Pueblo Andaluz, en respuesta a la solicitud formulada por el mismo a todas las Universidades Andaluzas, con el fin de analizar en el Parlamento de Andalucía la situación de las condiciones de acceso de las personas con discapacidad a los estudios impartidos en dichas universidades.

(<http://www.upo.es/du/export/sites/du/documentos/ficheros/INFORME-DISCAPACIDAD-DEFINITIVO.pdf>)



Asimismo, el conjunto de nuestra Universidad participa de una especial sensibilidad en relación con la igualdad de oportunidades y no discriminación, que se garantiza, entre otros, desde nuestro Vicerrectorado de Cultura, Participación y Compromiso Social. En este sentido, merece especial mención la Unidad de Promoción Social y Cultural, que gestiona las siguientes líneas de actuación:

- Línea transversal de Participación Social y Oficina de Voluntariado.
- Área de Igualdad e Integración Social.
- Servicio de Atención a la Discapacidad.
- Aula Abierta de Mayores.
- Área de Salud Integral y Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible.
- Área de Actividades Extracurriculares y Extensión Cultural.

El Campus cuenta también con el Centro de Atención y Servicio al Alumno (C.A.S.A), encargado de la coordinación de los servicios de ayuda a la Comunidad Universitaria. Se reconoce, además, a C.A.S.A. como Centro Oficial de Información Juvenil (C.I.J.).

Aulas para impartición de clases de teoría, seminarios, conferencias, debates, etc.

Nuestra Universidad mantiene, una filosofía de integración en cuanto a la distribución de las aulas entre las distintas facultades y titulaciones. Con ello, además, de perseguir el mejor aprovechamiento de los recursos, se persigue fomentar la interacción personal y académica así como potenciar un conocimiento más amplio del entorno en el que se desarrolla la vida académica y laboral de todos los usuarios del Campus. De hecho, se ha habilitado recientemente un nuevo edificio (número 45 en el plano), funcionalmente orientado a Postgrado, tanto en lo que hace a la impartición de docencia – dispone de 23 aulas -, como a la gestión administrativa y atención integral al estudiante de postgrado.

De forma simplificada, los recursos generales de la Universidad, en relación con la docencia impartida, se recogen en la siguiente tabla.

ESPACIOS DOCENTES	as	Aul	Ca
			pacidad
Aulas EB (>50 puestos)		103	861
Aulas EPD (30-50 puestos)		23	919
Aulas AD (<30 puestos)		21	475
Aulas Informática		28	980
Aulas de Docencia Avanzada		1	***
Laboratorios de docencia		36	720
Aulas de Idiomas		1	24
Aula de Interpretación		1	24
Espacios docentes totales		213	24
SALAS DE REUNIONES, GRADOS, ETC.	as	Sal	Ca
SALAS DE JUNTAS		9	197
SALAS DE GRADOS		2	130



SALA DE VISTAS	1	40
----------------	---	----

Laboratorios de docencia (grado y postgrado)

Además de los laboratorios destinados a la docencia de Ingeniería Informática, localizados en el complejo de edificios Fausto el Huyar, la Universidad Pablo de Olavide cuenta con diferentes espacios considerados como laboratorios docentes destinados entre otros a la docencia de idiomas (traducción, interpretación, etc.). Cada uno de estos laboratorios está dotado de equipamiento permanentemente actualizado, dependiendo de las necesidades específicas de la disciplina impartida en cada uno.

Aulas de Informática

Ubicadas en diferentes edificios del campus, las aulas de informática permiten el acceso del alumnado a los recursos electrónicos de la Universidad. Existen tres tipos de Aulas de Informática:

1. **Uso docente:** estas aulas se utilizan exclusivamente para impartir clase de aquellas asignaturas que requieran el uso de algún software especializado o simplemente acceso a Internet.
2. **Acceso libre:** utilizadas por el alumnado para uso personal, incluyen además el software que utilizan en las aulas de uso docente.
3. **Aulas para alumnos de Doctorado:** disponibles para los alumnos de Tercer Ciclo, incluyen software base de ofimática y disponen de una impresora en red; con previo aviso se puede hacer un uso docente de las mismas.

En total, el número de aulas, puestos de trabajo y ordenadores disponibles para los alumnos en nuestro Campus se recoge entre los datos globales al final de este documento.

Aula de Docencia Avanzada.

En la actualidad, la investigación en la Universidad, hace necesaria la comunicación entre los especialistas de las distintas áreas para crear entornos colaborativos de trabajo entre las universidades. Con el proyecto de Aulas de Docencia Avanzada (ADA), se pretende incentivar dichas colaboraciones a través de espacios virtuales que minimicen los problemas y los costes derivados de las reuniones presenciales, a través de la utilización de AccessGrid.

Servicio de Videoconferencia

En la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, se ofrecen varios tipos de videoconferencia:

- **Horizon Wimba:** videoconferencia a través de la plataforma de docencia virtual.
- **Videoconferencia RDSI:** a través de un circuito primario RDSI, que ofrece dos canales de datos de 64 kb y uno de señalización de 16 kb. Para realizar la videoconferencia se necesita un equipo específico, denominado Codec, utilizado para codificar la imagen y el sonido tanto emitidos como recibidos. La Universidad dispone de un códec portátil.
- **Videoconferencia VRVS:** VRVS (Virtual Rooms Videoconferencing System) es una plataforma de colaboración que funciona a través de un sitio web: <http://www.vrvs.org>. Su principal función es la comunicación entre varias localizaciones a través del uso de salas virtuales. Se transmite a través de la red IP y se puede utilizar con prácticamente la totalidad de los sistemas operativos existentes.

Docencia Virtual



La Universidad Pablo de Olavide dispone de un espacio en el que se pueden desarrollar todas las tareas propias de un Aula Virtual, dirigido a Personal Docente e Investigador, Personal de Administración y Servicios, alumnos y becarios de la Universidad. Cualquier asignatura presencial, curso de postgrado, master, cursos de formación continua, etc. se pueden beneficiar de este servicio. A través del aula virtual se facilita la creación de ambientes educativos basados en la Web. Es usada como complemento a la docencia presencial y para la docencia on-line.

Biblioteca

La Biblioteca de la Universidad Pablo de Olavide tiene como misión prestar servicios de información de calidad a toda la comunidad universitaria, sirviendo de apoyo al estudio, la docencia y la investigación.

El acceso a los servicios y recursos que ofrece la Biblioteca desde su página web está disponible desde cualquier sitio y sin limitación horaria. Esto quiere decir que nuestros usuarios pueden consultar de forma remota, a través de Internet, los recursos electrónicos de información, así como renovar documentos en préstamo o realizar reservas, solicitar la adquisición de nuevos documentos, enviar sugerencias, etc.

Al mismo tiempo, la Biblioteca, como espacio físico, trata de convertirse en un lugar de encuentro de la comunidad universitaria, con unas instalaciones que ofrecen el entorno más adecuado para el estudio y el equipamiento necesario (ordenadores con acceso a Internet, red inalámbrica, puestos multimedia, etc.) para utilizar todo tipo de recursos de información, independientemente del formato en el que se presenten. Más información en: http://www.upo.es/biblioteca/sobre_bib/index.jsp.

Instalaciones y equipamiento de la Biblioteca - Edificio nº 25 - Juan Bautista Muñoz

Las instalaciones de la Biblioteca cuentan con una superficie de 10.163 m², 874 puestos de lectura y estructura de red fija e inalámbrica en toda la superficie de la Biblioteca.

- **1 Mediateca** cuenta con **21** puestos con ordenadores y **3** puestos multimedia para la utilización de todo tipo de materiales audiovisuales (DVD, CD-ROM, vídeo...) con acceso a distintos canales de televisión.
- **1 Zona de Investigadores** con **55** puestos.
- **1 Hemeroteca**.
- **40** ordenadores para la consulta del **Catálogo** de la Biblioteca y acceder a la intranet de la Universidad.
- **40 ordenadores portátiles** a disposición de los estudiantes, becarios de formación y becarios y colaboradores de investigación.
- **6 Salas de trabajo en grupo** (3 de ellas compartidas) con capacidad para **76 usuarios**.
- **3 Aulas de informática**, **2** de ellas de acceso libre y **1** destinada a formación.
- **1 Laboratorio multimedia**
- **1 Sala de grados** que incluye equipamiento multimedia y traducción simultánea.

Puede ampliar la información sobre las instalaciones y equipamientos de la Biblioteca en: http://www.upo.es/biblioteca/servicios/inst_equip/index.jsp

Recursos de Información de la Biblioteca

La Biblioteca ofrece a sus usuarios colecciones tanto impresas como digitales, aunque la proporción de estas últimas ha ido incrementándose en los últimos años. La **Biblioteca Digital** de la UPO está compuesta actualmente por más de 242.000 libros electrónicos, más de 26.700 revistas electrónicas con texto completo, 116 bases de datos, alrededor de 13.600 documentos audiovisuales en distintos soportes (mapas, DVDs, fotografías, etc.), 123 recursos electrónicos



propios y más de 400.000 documentos electrónicos de distinta tipología (actas, patentes, fragmentos de obras, etc...)

- **Monografías**

La Biblioteca de la Universidad Pablo de Olavide cuenta en la actualidad con más de 382.955 monografías (**63,36 % electrónicas**). Como dato relevante podemos señalar que este fondo bibliográfico incluye la práctica totalidad de los títulos que aparecen en la bibliografía recomendada por el profesorado de la Universidad, existiendo ejemplares suficientes para atender la demanda de los estudiantes.

- **Publicaciones periódicas**

Además de las monografías, la colección de publicaciones periódicas se compone de 1.094 títulos de revistas impresas y de 26.784 títulos de revistas electrónicas accesibles con texto completo desde la página web de la Biblioteca.

- **Bases de datos**

Actualmente, los usuarios de la Universidad pueden acceder, desde la página web de la UPO, a las **Bases de Datos** más importantes para cada una de las materias impartidas en la Universidad. Se trata de **116 bases de datos** referenciales y también con el texto completo de los documentos, sobre todo en los campos jurídico y económico.

Todos los recursos se encuentran recogidos en **ATHENEA**, el Catálogo de la Biblioteca, y están a disposición de los usuarios, en sistema de libre acceso, para los fondos impresos y mediante autenticación, para los fondos digitales.

En sus instalaciones, el acceso a las colecciones digitales está disponible desde los **157** puestos con ordenador o a través de la red fija e inalámbrica desde los PC portátiles de los usuarios. Puede encontrar más información en: http://www.upo.es/biblioteca/sobre_bib/rec_info/index.jsp.

Organización y gestión de los servicios de la Universidad y sus centros.

Para la gestión global de los recursos y e infraestructuras, de la Universidad en general y de los diferentes centros, en particular, tanto en términos de edificaciones, viarios, etc., como en los aspectos medioambientales, se han creado la Oficina de Campus y la Oficina de Protección Ambiental, respectivamente. La primera coordina la Unidad de Asuntos Generales y el Servicio de Infraestructuras. Esta coordinación permite llevar a cabo una gestión optimizada, por un lado de los recursos disponibles, su administración y gestión y, por otro, del mantenimiento y adquisición de los mismos. En cuanto a los aspectos informáticos y de comunicación, la Universidad cuenta con el Centro de Informática y Comunicaciones, dependiente del Vicerrectorado de TIC, Calidad e Innovación.

Es del mayor interés señalar también la existencia en nuestra Universidad de un compromiso decidido y extraordinariamente activo con la Calidad, que se vertebra desde el Vicerrectorado de TIC, Calidad e Innovación y el Área de Planificación, Análisis y Calidad.

Se detallan a continuación algunos de los aspectos más importantes en relación con el funcionamiento y los servicios de estas entidades, cuyos servicios facilita un funcionamiento de un gran nivel de calidad en todos los centros.

Centro de Estudios de Postgrado

El Centro como órgano encargado de organizar, planificar, coordinar y administrar los estudios universitarios oficiales y los estudios propios de postgrado de la Universidad Pablo de Olavide tiene las siguientes funciones:



1. Organizar las enseñanzas y los procesos académicos, administrativos, logísticos y de gestión económica conducentes a la obtención de títulos de postgrado oficiales y propios.
2. Diseñar, planificar y coordinar la oferta unificada de postgrado de la UPO con transparencia y participación de la comunidad universitaria.
3. Maximizar los recursos existentes y futuros de la Universidad en su apuesta por la oferta de Postgrado en sus vertientes habilitante, profesionalizante, académica e investigadora.
4. Ordenar, gestionar y apoyar, la oferta oficial de Postgrado de la Universidad (oficial y propia) para conseguir la aprobación por las autoridades autonómicas y nacionales competentes. El Centro actuará de nexo entre el personal docente e investigador de la universidad y la Administración competente. De forma que se garantice la autonomía universitaria y el cumplimiento de las expectativas de investigadores y docentes de la Universidad Pablo de Olavide, dentro del marco normativo establecido por las Administraciones.
5. Ofrecer en colaboración con el Área de Planificación, Análisis y Calidad de la UPO y las Comisiones de calidad de los departamentos y centros, apoyo administrativo y asesoramiento a la dirección de los programas oficiales y propios, para la consecución de la mención de calidad y la verificación y acreditación de las titulaciones oficiales.
6. Fomentar y potenciar la presencia de la Universidad en ámbitos Nacionales e Internacionales de referencia para el Postgrado, con el fin de incentivar a los investigadores y docentes de la Universidad Pablo de Olavide en la promoción y consolidación de titulaciones de postgrado.
7. Difundir la oferta de postgrado en los ámbitos regional, nacional e internacional para asegurar el reclutamiento de un alumnado de calidad. La promoción internacional de los postgrados de la Universidad Pablo de Olavide se realizará en coordinación con la Oficina de Relaciones Internacionales de la Universidad.
8. Potenciar los programas y cursos de postgrado propuestos por grupos de investigación estables, de alta calidad, propiciando iniciativas amplias, transversales, interuniversitarias e internacionales.
9. Planificar y gestionar un plan propio de becas de postgrado. Poner a disposición del alumnado la información de becas a las que pueden optar, así como firmar convenios con instituciones encargadas de gestionar programas de becas de postgrado.
10. Canalizar las líneas estratégicas de la universidad y las fortalezas de sus departamentos, centros y centros adscritos en materia de postgrado a través de su oferta de programas, facilitando, los estudios conjuntos (*joint masters*) Interuniversitarios e interdepartamentales con otras universidades.
11. Coordinar la gestión académica de títulos oficiales y propios, con independencia de aquellas tareas organizativas y académicas que, por su propia naturaleza, deban atribuirse a los departamentos o centros donde se imparta docencia, apoyando el proceso de implantación de nuevas titulaciones.
12. Coordinar junto con el Área de Planificación, Análisis y Calidad de la Universidad y los responsables de calidad de los programas de postgrado, los mecanismos y procedimientos que permitan analizar el desarrollo y resultados de los programas de postgrado para su mejora, o en su caso, informar sobre la conveniencia de su extinción. Dichos procedimientos y mecanismos deberán asegurar a través de la Comisión de Garantía de



Calidad de cada uno de los títulos que la opinión de estudiantes y egresados se toma en consideración al definir e implantar las acciones de mejora.

13. Proporcionar a través de los títulos propios, formación complementaria, de tipo práctico, a la recibida en la titulación.
14. Potenciar la adquisición de competencias profesionales especializadas, de cara a la inserción laboral.
15. Permitir el reciclaje de profesionales que, de esta forma, enriquecen su perfil profesional y pueden mejorar su posición en la trayectoria laboral ya iniciada.

Servicio de Infraestructuras

Actualmente el servicio de infraestructuras del Campus vela por el correcto funcionamiento de las instalaciones e incluye las siguientes unidades técnicas: 1) obras, 2) mantenimiento y 3) gestión de espacios, equipamientos y servicios.

Entre estas unidades se cubren, entre otros, los siguientes servicios:

1. Proyectos y direcciones de obras de edificación (proyecto de edificación, expediente de obras menores, dirección de obra de edificación y dirección de obra de expedientes de obras menores)
2. Mantenimiento integral del Campus (gestión del mantenimiento y modificaciones de instalaciones y edificaciones existentes)
3. Equipamiento (proyecto de equipamiento, organización espacial del Campus, y participación en mesas de contratación para adjudicación de obras y equipamiento)
4. Coordinación y gestión de los servicios comunes prestados por empresas externas a la misma; así como para la gestión racional y equitativa de los espacios docentes y no docentes del Campus, avanzando, para ello, en procesos de evaluación y de mejora continua como base estratégica para la prestación de un servicio comprometido con la calidad.

Este servicio cuenta con un director, un arquitecto técnico, un delineante, un responsable de instalaciones, un encargado de equipo de servicios técnicos, administrativos, técnicos especialistas de servicios técnicos. Asimismo, determinadas labores de mantenimiento se llevan a cabo a través de empresas externas, para lo que se cuenta con un encargado y una auxiliar administrativa.

Centro de Informática y Comunicaciones

Su misión es la planificación y gestión general de los sistemas automatizados de información y las comunicaciones, para el apoyo a la docencia, el estudio, la investigación y la gestión; así como la difusión de la información de la comunidad universitaria poniendo a disposición de ésta sus instrumentos tecnológicos y bancos de datos informáticos.

El CIC presta una completa carta de servicios a la comunidad universitaria que, por su considerable importancia en relación con el uso de las nuevas tecnologías asociadas a la docencia, detallamos a continuación:

1. Aulas de informática (se detalla más adelante)
2. Aula virtual (se detalla más adelante)
3. Comunicaciones (servicio de telefonía, servicio de fax, servicio de acceso externo, servicio de consulta de tarificación telefónica)
4. Conexión inalámbrica



5. Impresión (servicio de impresoras para grupos de usuarios, centro de reprografía)
6. Infraestructuras de redes (servicio de red, servicio de mantenimiento de puntos de red)
7. Mensajería (servicio de mensajería electrónica, servicio de envío de mensajes sms, servicio de listas de distribución, servicio de agenda, servicio de correo vía web, servicio de consulta y gestión de la plataforma antispam)
8. Multimedia (servicio de videoconferencia, servicio de asistencia a eventos, servicio de asesoramiento al uso de aulas multimedia, vídeos bajo demanda y eventos retransmitidos desde la Universidad Pablo de Olavide)
9. Publicación y compartición (servicio de salvaguarda y restauración de datos, servicio de publicación de material audiovisual, servicio de publicación web, herramienta de trabajo en grupo bscw, servicio de almacenamiento, compartición y ejecución de archivos en red: samba)
10. Puesto usuario (servicio de instalación, mantenimiento y renovación de equipamiento informático base, servicio de instalación y mantenimiento de software base, servicio de adquisición de equipamiento informático, servicio de adquisición de aplicaciones software, servicio de soporte a ordenadores macintosh, servicio de prevención, detección y eliminación de virus informáticos y malware, servicio de actualización de sistema windows)
11. Gestión de usuarios
12. Administración electrónica
13. Aplicaciones (servicio de mantenimiento de la aplicación de gestión de recursos humanos UXXI-RRHH, servicio de mantenimiento de la aplicación de gestión económica UXXI-EC, servicio de mantenimiento de la aplicación de gestión académica UXXI-AC)

En cuanto a la prestación de soporte para el equipamiento informático de la Universidad, se proporciona soporte en las siguientes áreas:

1. Resolución de peticiones y/o incidencias relacionadas con instalaciones hardware (instalación de ordenadores de sobremesa, portátiles y periféricos asociados); instalaciones software: instalación de software licenciado; conexión de ordenadores y portátiles a la red de datos de la universidad; instalaciones de telefonía; incidencias hardware y software: incidencias de ordenadores y periféricos. Gestión de garantías; prevención, detección y eliminación de virus informáticos; incidencias en el servicio de telefonía; incidencias de conectividad: averías en la red de datos.
2. Mudanzas de equipamiento informático: en apoyo a las mudanzas de equipamiento informático realizadas por asuntos generales, una vez trasladados los equipos se realiza la reconexión a la red de datos.
3. Soporte telefónico: los usuarios pueden resolver telefónicamente sus dudas operativas y funcionales respecto a las herramientas informáticas instaladas en sus ordenadores de trabajo (software licenciado e instalado por el CIC).
4. Mantenimiento hardware: se soporta el mantenimiento hardware de todo el equipamiento informático de la universidad.
5. Mantenimiento software: instalación de nuevas versiones de software estandarizado, modificación de configuraciones erróneas, etc.



6. Tramitación de compra de material informático: búsqueda de las mejores soluciones en prestaciones, calidad y precio. La tramitación de compra incluye la instalación y soporte del equipamiento.
7. Resolución de incidencias, nuevas peticiones y consultas relacionadas con todos los servicios ofrecidos por el CIC y publicados en el catálogo de servicios.

Capacidad de aularios y estimaciones para Enseñanzas básicas, Enseñanzas de prácticas y desarrollo, Actividades dirigidas, etc.

Se muestran, a continuación, los datos de las titulaciones de grado previstas y de

TITULACIÓN GRADO	n° de plazas/curso	de cursos	Crédito s/Grado	Plazas Totales
------------------	--------------------	-----------	-----------------	----------------

necesidad de espacios estimados, así como su relación con la capacidad real.

ESPACIOS DOCENTES DISPONIBLES	Aulas	Capacidad ^{a,b}	Capacidad de aulas en horas semanales (asumiendo jornadas de 10 horas lectivas diarias y 5 días lectivos semanales)
Aulas EB (>50 puestos)	03	8618	5150
Aulas EPD (30-50 puestos)	3	919	1550
Aulas AD (<30 puestos)	1	475	1050

ESPACIOS DOCENTES	Aulas	Capacidad ^a	Capacidad de aulas en horas semanales (asumiendo jornadas de 10 horas lectivas diarias y 5 días lectivos semanales)
Aulas Informática	28	980	1400
Aulas de Docencia Avanzada	1	(^d)	50
Laboratorios de docencia ^c	36	720	1800
Aulas de Idiomas	1	24	50
Aula de Interpretación	1	24	50
Espacios docentes totales	189	10644	9450

^a Un porcentaje superior al 3% de estos puestos, están específicamente adaptados a personas con discapacidad.

^b El dato mostrado asume una capacidad equivalente para los diferentes tipos de aulas. El valor real es ligeramente superior. En lo que se refiere a la realización de exámenes (sólo se ocupan la mitad de los puestos de cada aula) el valor es de 4872 puestos.

^c 20 puestos de trabajo por laboratorio.

^d Aula para docencia no presencial.



Derecho	300	4	300	1200
Relaciones laborales y recursos humanos	120	4	300	480
Ciencias políticas y de la administración	120	4	300	480
Administración y Dirección de empresas	240	4	300	960
Finanzas y Contabilidad	240	4	300	960
Humanidades	60	4	300	240
Traducción e Interpretación (Inglés)	120	4	300	480
Traducción e Interpretación (francés/alemán)	60	4	300	240
Biología	60	4	300	240
Nutrición Humana y Dietética	60	4	300	240
Ciencias Ambientales	120	4	300	480
Trabajo Social	300	4	300	1200
Sociología	60	4	300	240
Ingeniería	60	4	300	240
Educación Social	120	4	300	480
Totales	2040	0	4500	8160

CRÉDITOS TOTALES IMPARTIDOS	00	45
Horas por crédito		25
Horas correspondientes	2500	11
Horas presenciales (30%)	750	33
Semanas Lectivas (2 semestres)		30
Horas semanales presenciales requeridas	25	11

Estimaciones de horas presenciales		Capacidad disponible en horas semanales (10 horas/día, 5 días/semana)
Estimación asumiendo 70% EB	7 78	4550
Estimación asumiendo 60% EB	5 67	
Estimación asumiendo 50% EB	2 56	
Estimación asumiendo 40% EPD	0 45	550
Estimación asumiendo 25% EPD	28	



	1	
Promedio EPD (asumiendo 1/2 de cada porcentaje)	36	
	5	
Estimación asumiendo 15% AD	16	1050
	8	

La distribución de los espacios, por edificio, se resume en la siguiente tabla:

EDI FICIOS	Espacios	EDI FICIOS	Espacios
Edificio 2	4 Aulas 5 Aulas de Informática 2 Seminarios 2 Salas de Juntas Tres plantas despachos PDI (aprox. 20 por planta)	Edificio 14	5 Aulas 1 Seminario Aula de Idiomas Laboratorio de Interpretación Cuatro plantas despachos PDI (aprox. 40 por planta)
Edificio 3	4 Aulas 2 Aulas de Informática 1 Seminario 1 Sala de Juntas Cuatro plantas despachos PDI (aprox. 20 por planta, excepto en la 1ª que hay 10)	Edificio 16	6 Aulas 3 Seminarios
Edificio 4	4 Aulas 1 Despacho PDI	Edificio 20	CABD
Edificio 5	4 Aulas	Edificio 21	60 espacios entre laboratorios y despachos investigadores
Edificio 6	4 Aulas 3 Aulas de Informática 1 Seminario Sala de Grados 1 Sala de Acces Grid Cuatro plantas despachos PDI (aprox. 20 por planta, excepto en la 1ª que hay 10)	Edificio 22	6 plantas con 4 laboratorios y 15 despachos PDI aprox, por planta.
Edificio 7	4 Aulas 5 Aulas de Informática 1 Seminario 1 Sala de Juntas Sala de Grados Tres plantas despachos PDI (aprox. 20 por planta)	Edificio 23	3 plantas con laboratorios, cada una aprox. con 13 laboratorios y sus respectivos despachos para los técnicos.
Edificio 8	7 Aulas	Edificio 24	24 Aulas Laboratorios docentes en



			el sótano
Edificio 9	Atención a Conserjería PAS	Edificio 25	Servicio Biblioteca 2 Aulas de Informática (Libre Acceso alumnos) 1 Aula Informática (docencia normal) 8 Seminarios
Edificio 10	3 Aulas 6 Aulas de Informática 9 Seminarios 1 Sala de Juntas Cuatro plantas despachos PDI (aprox. 12 por planta, Excepto en la 4ª planta que son 14)	Edificio 32	3 Salas de Juntas (dos de ellas con Docencia de Máster por la tarde) Sala de Prensa (con docencia de Máster por la tarde)
Edificio 11	8 Aulas 6 Seminarios 1 Sala de Juntas Cuatro plantas despachos PDI (aprox. 22 por planta)	Edificio 29	18 Aulas 3 Aulas de Informática
Edificio 12	PAS	Edificio 44	19 Laboratorios Investigación
Edificio 13	12 Aulas 2 Despachos PDI	Edificio 45	24 Aulas 1 Sala de Juntas

Prácticas en empresas.

La Fundación Universidad-Sociedad tiene encomendada la función de promover y tramitar **prácticas en empresas e instituciones para estudiantes y titulados/as** de la Universidad Pablo de Olavide.

A través de los diferentes programas de prácticas, la Fundación favorece la inserción laboral de los/as jóvenes universitarios/as ya que a través de ellas los/as estudiantes y titulados/as **complementan su formación académica y adquieren una experiencia laboral** que les ayudará en su futuro desarrollo profesional.

En concreto, la Fundación gestiona los siguientes **programas**:

-Prácticas curriculares:

Prácticas de postgrado: Son prácticas que se gestionan desde la Fundación Universidad-Sociedad y que están dirigidas a los/as alumnos/as que cursan Títulos de Máster (tanto oficiales como propios) o Especialista de la Universidad Pablo de Olavide.

El objetivo de estas prácticas es proporcionar al alumno una visión más especializada del sector empresarial, con el fin de conseguir una formación global en lo académico e integral en lo personal, además de las destrezas suficientes para desarrollar su labor profesional.

Las características de estas prácticas están determinadas en función del Título de postgrado cursado.

-Prácticas extracurriculares: son aquellas que los estudiantes podrán realizar con carácter voluntario durante su periodo de formación y que, aún teniendo los mismos fines que las prácticas curriculares, no forman parte del correspondiente Plan de Estudios.



Prácticas de Inserción Profesional: Son prácticas solicitadas por las entidades y/o empresas a la Fundación en cualquier momento del curso académico. Entre sus características principales destacan:

- Para realizar estas prácticas, los/as alumnos/as deben estar **matriculados en la Universidad Pablo de Olavide con, al menos, el 50% de los créditos de su titulación aprobados.**
- Son **prácticas remuneradas por la empresa**, no estableciéndose relación laboral alguna entre los participantes y la empresa.
- La duración no podrá ser superior a **6 meses**, con una dedicación máxima de **cinco horas al día.**
- La **selección de los alumnos la realiza preferentemente la entidad o empresa**, contando con el apoyo de la Fundación.
- Los participantes dispondrán de un **tutor designado por la entidad o empresa y otro por la Fundación**, que supervisarán el programa de prácticas y facilitarán el asesoramiento necesario.
- Los participantes estarán cubiertos por un **seguro de responsabilidad civil y accidentes suscrito por la Fundación Universidad-Sociedad.**

Prácticas PRAEM: Son prácticas promovidas y cofinanciadas por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, la cual, en colaboración con las Universidades Andaluzas, desarrolla una serie de acciones destinadas a la formación de los estudiantes universitarios, con idea de facilitar la toma de contacto de éstos con el mundo laboral y procurar su inserción profesional (con remuneración económica). Sus características son las siguientes:

- Las becas están destinadas a **estudiantes matriculados en alguna de las Universidades de Andalucía y en cualquiera de los tres ciclos existentes que hayan obtenido más del 50% de los créditos de su titulación.**
- Para optar a esta beca **los estudiantes no podrán haber sido beneficiarios de una beca de este programa PRAEM con anterioridad.**
- Para optar a esta beca **los estudiantes deben ser menores de 30 años.**
- Su **duración oscila entre los tres y seis meses**, con un máximo de 5 horas diarias.
- Son **prácticas remuneradas.**
- Los participantes dispondrán de un **tutor designado por la entidad o empresa y otro por la Fundación**, que supervisarán el programa de prácticas y facilitarán el asesoramiento necesario.
- Los participantes estarán cubiertos por un **seguro de responsabilidad civil y accidentes suscrito por la Fundación Universidad-Sociedad.**
- **Para la selección de los alumnos se crea una Comisión** compuesta por la propia Universidad, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, la empresa y la Fundación Universidad-Sociedad.

Prácticas de titulados (EPES): Experiencias Profesionales para el Empleo (EPES) es un programa de prácticas dirigido a jóvenes titulados/as en situación de desempleo, que gestiona la Fundación Universidad-Sociedad en colaboración con la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía y financiado por el Servicio Andaluz de Empleo y el Fondo Social Europeo. Para participar en este programa se deben reunir los siguientes requisitos:

- Jóvenes menores de 30 años o mujeres sin límite de edad.



- Demandantes de empleo, inscritos como desempleados/as en el Servicio Andaluz de Empleo y usuarios/as de la Unidad de Orientación Andalucía Orienta de la UPO, con un Itinerario Personalizado de Inserción (IPI), con al menos 2 horas de atención y un mes activo.
- Titulados/as universitarios/as, de máster oficial, ciclo formativo de grado superior o medio, o bien que hayan realizado un curso de FPO y que en ningún caso, hayan transcurrido más de dos años desde la obtención del título.
- Carecer de experiencia laboral con contrato, relacionada con la titulación.
Las prácticas EPES tienen las siguientes características:
- Están reguladas por un **Convenio de Colaboración Universidad-Empresa**, sin que exista relación contractual entre el/la titulado/a y la empresa.
- El **perfil demandado** para este programa es **mayoritariamente titulaciones impartidas en la UPO**, aunque también se cubren ofertas para titulados de Ciclos Formativos de Grado Superior y estudios superiores de otras universidades
- La **duración** oscila **entre dos y seis meses**, con un tiempo máximo de 25 horas semanales.
- Los/as titulados/as recibirán una **percepción económica**, a determinar por la empresa colaboradora.
- El/la titulado/a estará cubierto por un **seguro de accidentes y responsabilidad civil suscrito por la Fundación Universidad-Sociedad de la UPO**.
- Asignación de un **tutor de prácticas en la empresa** y atención continuada de un gestor de prácticas de la Fundación, encargado de concertar, seguir y evaluar la práctica.

Todas ellas se realizan con empresas, instituciones o entidades públicas y privadas reguladas mediante un **convenio de cooperación educativa**. Actualmente la Fundación Universidad-Sociedad tiene establecidos convenios con más de 500 instituciones.

7.2. Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

Según nuestra experiencia previa pensamos que no es necesaria la adquisición de nuevos recursos materiales o servicios para el correcto funcionamiento del máster.

No obstante, la Universidad aprueba anualmente presupuestos para la adquisición del material fungible destinado a los laboratorios de prácticas. A su vez se prevé la adquisición de bibliografía específica actualizada, que se realizará previamente al inicio del Máster contando con las recomendaciones de los coordinadores de módulos. Para la compra de esta bibliografía se utilizará la vía de financiación habitual.



8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

	Valor estimado inicialmente	Valor 2010/11	Valor 2011/12	Valor 2012/13	Nuevo valor estimado
Tasa de graduación	85%	No disponible	96%	100%	96%
Tasa de abandono	15%	No disponible	3%	8,0%	3%
Tasa de eficiencia	83%	100%	100%	100%	100%
Tasa de rendimiento	-	99,5%	100%	99,5%	99,5%

La tasa de graduación es el porcentaje de estudiantes que finalizan las enseñanzas en el tiempo previsto en el plan de estudios (un curso) o en un año académico más (en dos cursos), en relación con su cohorte de entrada; es decir, estudiantes que terminan sus estudios en uno ó dos cursos.

La tasa de abandono, por otro lado, es la relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni ese año académico ni en el posterior; es decir, estudiantes que sin haber terminado, llevan dos cursos sin matricularse.

La tasa de eficiencia es la relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de egresados en un determinado curso académico (60 ECTS x nº egresados) y el número total de créditos en los que realmente se han matriculado (sumatorio del total de ECTS matriculados cada egresado).

Por último, la tasa de rendimiento es la relación porcentual entre el número total de créditos ordinarios superados por los estudiantes en un determinado curso académico y el número total de créditos ordinarios matriculados por los mismos.

Justificación de las estimaciones realizadas.

En la tabla anterior se comparan los valores estimados para la verificación del máster en BBCo con los valores de los indicadores de los cursos 2010/11 a 2012/13 procedentes de los informes de seguimiento del SGIC, disponibles en la página web del máster (<http://www.upo.es/postgrado/Master-Oficial-Biodiversidad-y-Biologia-de-la-Conservacion>). Es destacable como en todos los cursos académicos con información disponible, los índices han superado con creces las estimaciones originales. La tasa de graduación ha sido muy elevada pues



tan solo en las primeras ediciones, algunos alumnos extranjeros que consiguieron matricularse, no pudieron venir finalmente a España. En los últimos años hemos obtenido una tasa de graduación muy cercana o incluso del 100% mientras que la tasa de abandono ha sido inferior al 8%. Cabe destacar la gran capacidad de trabajo e ilusión que han mostrado nuestros alumnos durante todas las ediciones del máster. Nuestras estimas originales de la tasa de eficiencia fue de un 83% pues pronosticamos que algunos alumnos optaran por retrasar su Trabajo Fin de Máster por falta de tiempo y por tanto tendrían que matricularse otra vez de los 18 créditos. Sin embargo, en las ultimas ediciones del máster la tasa de eficiencia ha sido del 100%. El establecimiento de sesiones de control del Trabajo Fin de Máster, que realizamos la Comisión Académica, durante el curso académico ha podido ayudar a que todos los alumnos finalicen su Trabajo Fin de Máster en el un mismo curso académico.

8.2. Progreso y resultados de aprendizaje

Todos los másteres oficiales del Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad Pablo de Olavide implantan un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC). El documento básico del SGIC es el [Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad del Centro de Estudios de Postgrado y sus Títulos \(MSGIC-CEDEP\)](#), en el que se definen las características generales del sistema, los requisitos que atiende, su alcance y las referencias a la documentación genérica de la que se parte o a los procedimientos que lo desarrollan, y que lleva como Anexos el Mapa de Procesos y un listado de indicadores específicos para el seguimiento anual de los títulos de postgrado.

En relación al progreso y resultados de aprendizaje, éste se halla debidamente desarrollado en el Capítulo 6, "Orientación al aprendizaje", del mencionado [Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad del Centro de Estudios de Postgrado y sus Títulos \(MSGIC-CEDEP\)](#), que se encuentra accesible a través del enlace correspondiente de la web del Centro de Estudios de Postgrado (www.upo.es/postgrado). En dicho Capítulo se describe cómo la Universidad Pablo de Olavide orienta sus actividades docentes al aprendizaje de sus estudiantes, partiendo de la información adecuada para definir sus necesidades, estableciendo mecanismos y procesos que garantizan su eficaz desarrollo y mejora continua. Para cumplir con las funciones derivadas de la política de calidad en relación al estudiante suscrita por la Universidad Pablo de Olavide, el SGIC del Centro de Estudios de Postgrado y sus Títulos tiene definidos los siguientes procedimientos documentados:

- Procedimiento para la revisión y mejora de la calidad de los programas formativos (PC02).
- Procedimiento para la selección, admisión y matriculación de estudiantes de los centros (PC03).
- Procedimiento de definición de perfiles de ingreso y captación de estudiantes (PC04).
- Procedimiento para la orientación a los estudiantes (PC05).
- Procedimiento para la planificación y desarrollo de la enseñanza (PC06).
- Procedimiento para la gestión y revisión de la movilidad de los estudiantes (PC08).
- Procedimiento para la gestión y revisión de la orientación profesional (PC10).



- Procedimiento para la gestión y revisión prácticas externas (PC09).
- Procedimiento para la gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias (PA07).
- Procedimiento para el análisis de los resultados del aprendizaje (PC12).
- Procedimiento para la medición, análisis y mejora continua (PE04).
- Procedimiento de información pública (PC14).

En particular, el procedimiento "PC12: Análisis de los resultados del aprendizaje" tiene como objetivo garantizar que se miden y analizan los resultados del aprendizaje para la toma de decisiones que conlleven una mejora de las enseñanzas impartidas.

A su vez, la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, se llevará a cabo a través de la realización de pruebas y el desarrollo de proyectos específicos de los contenidos correspondientes a los módulos del plan de estudios. En concreto, en el apartado 5.1.2 de esta memoria de verificación se hace una descripción general de los sistemas de evaluación que se emplearan en el máster y en el apartado 5.3 se presenta una descripción detallada de las actividades a evaluar, los instrumentos docentes empleados, los criterios de evaluación y la ponderación de los mismos, relacionadas con los distintos módulos de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios.

De forma específica para este Máster, se podrá hacer una valoración directa del grado de formación adquirida, mediante el seguimiento de los estudiantes que se incorporen al tercer ciclo de Doctorado e inicien su tesis doctoral en alguna de las líneas de investigación ofertadas en este programa. Se obtendrá de los alumnos su acuerdo para mantener un "archivo de datos" que permita el envío de cuestionarios a éstos después de la finalización del programa.

La capacidad de motivar al estudiante hacia la realización de la Tesis doctoral se fundamenta en el entorno de investigación científica en que se desarrolla el Programa, con el que el estudiante entrará en contacto a través de las enseñanzas de carácter práctico contenidas en el mismo. La capacidad de dirigir al estudiante hacia la actividad profesional en el ámbito de conocimiento desarrollado en el Programa, se basa en la implicación de los profesores del mismo en convenios con administraciones públicas y con el sector privado.



9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

La Comisión Académica del Máster y, en especial su Responsable de Calidad y Planificación, asumen el compromiso de desplegar en este Título el Sistema de Garantía Interna de Calidad de los Títulos de Postgrado de la Universidad Pablo de Olavide, cuya versión vigente se encuentra accesible a través del siguiente enlace web:

<http://bit.ly/sgic-cedep>



10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1. Cronograma de implantación de la titulación

La implantación del presente título de máster se llevó a cabo en el curso 2010/2011. Pretendemos que las modificaciones que ahora se proponen se implanten en el curso académico 2015/2016 de acuerdo con el cronograma adjunto.

10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudios existentes al nuevo plan de estudio

En el caso específico del máster en BBCo, las modificaciones serán mínimas con respecto al máster que venimos desarrollando durante el curso 2008/2009 (RD 56/2005) y el que se verificó e implantó en 2010/2011 (RD 1393/2007). A continuación mostramos las asignaturas que desaparecen y las que cambian el número de créditos asignados. La convalidación de asignaturas se llevará a cabo por la Comisión Académica del máster en BBCo.



LISTA DE MATERIAS Y CAMBIOS EN EL NÚMERO DE CRÉDITOS ECTS ASIGNADOS Y CARÁCTER DE LOS PLANES DE ESTUDIO DE 2007, 2010 Y EL NUEVO PARA EL MÁSTER EN BIODIVERSIDAD Y BILOGÍA DE LA CONSERVACIÓN.

NOMBRE DE LA MATERIA	Plan 2007		Plan 2010		Plan 2015	
	Nº CRÉDITOS ECTS	CARÁCTER OB/OP	Nº CRÉDITOS ECTS	CARÁCTER OB/OP	Nº CRÉDITOS ECTS	CARÁCTER OB/OP
Evolución	2,0	OB	2	OB	2	OB
Coevolución: Interacciones planta-animal	1,5	OB	1,5	OB	1,5	OB
Diversidad Biológica	0,5	OB	1,0	OB	1,0	OB
Análisis comparativo en ecología	1,5	OP	ELIMINADA	OP	ELIMINADA	OP
Ecología de islas	1,0	OP	1,0	OP	1,0	OP
Delimitación taxonómica y conservación	2,0	OP	2,0	OB	2,0	OB
Corología y Censos poblacionales	1,0	OB	1,0	OP	1,0	OP
Biología de la Reproducción	2,0	OB	2,0	OB	2,0	OB
Modelos demográficos y dinámica poblacional	2,0	OB	2,0	OB	2,0	OB
Medidas de actuación y planes de recuperación	1,0	OP	1,0	OP	1,0	OP
Evaluación de especies amenazadas: criterios, categorías y listas rojas	1,0	OP	2,0	OP	2,0	OP
Biología de la Conservación: individuos	1,5	OP	1,5	OP	1,5	OP
Biología de la Conservación: poblaciones	1,5	OB	1,5	OB	1,5	OB
Biología de la Conservación: comunidades	1,5	OB	1,5	OB	1,5	OB
Biología de la Conservación: ecosistemas	1,5	OB	1,5	OB	1,5	OB
Ecología teórica	4	OB	ELIMINADA		ELIMINADA	
La luz como determinante de la estructura en ecosistemas mediterráneos	1,0	OB	1,0	OB	ELIMINADA	OB
El agua como determinante de la estructura en ecosistemas mediterráneos	1,0	OB	1,0	OB	ELIMINADA	OB
Los nutrientes como factor determinante de la estructura en ecosistemas mediterráneos	1,0	OB	1,0	OB	ELIMINADA	OB
Factores ecológicos determinantes de la estructura en ecosistemas mediterráneos					2,0	OB
Fuego y estructura en ecosistemas mediterráneos	1,0	OP	1,0	OP	1,0	OP
Banco de semillas y regeneración del monte mediterráneo	1,0	OB	1,0	OB	ELIMINADA	OB
Coste metabólico y estructura de especies mediterráneas	1,0	OP	1,0	OP	ELIMINADA	OP
Respuestas de la vegetación mediterránea al estrés	1,0	OP	1,0	OP	1,0	OP
Interacciones entre plantas en ecosistemas mediterráneos					1,0	OB
Inferencias filogenéticas y sistemática molecular	2,0	OB	2,0	OB	2,0	OB
Genealogías, coalescencia y filogeografía	2,0	OP	2,0	OP	2,0	OP
La genética de las poblaciones y su gestión	2,0	OB	2,0	OB	2,0	OB
Genética aplicada al estudio y conservación de la biodiversidad	3,0	OB	3,0	OB	3,0	OB
Cambio climático	1,0	OP	1,5	OP	1,5	OP
Cambios en el paisaje	1,0	OB	1,0	OB	1,0	OB
Invasiones biológicas	2,0	OB	2,0	OB	2,0	OB



Parásitos y enfermedades emergentes	2,0	OB	2,0	OB	2,0	OB
Contaminación ambiental	1,0	OP	ELIMINADA		ELIMINADA	
Bases estadísticas para la investigación					1,0	OP
Introducción a R	1,0	OB	1,0	OB	1,0	OB
Métodos estadísticos en R	1,0	OB	2,0	OB	2,0	OB
Métodos para ecología evolutiva en R	1,0	OP	ELIMINADA		ELIMINADA	
Redacción de manuscritos	1,0	OB	ELIMINADA		ELIMINADA	
Gestión de proyectos	0,5	OB	ELIMINADA		ELIMINADA	
Presentaciones de resultados	0,2	OB	ELIMINADA		ELIMINADA	
Búsqueda bibliográfica	0,3	OB	ELIMINADA		ELIMINADA	
Redacción de manuscritos científicos y proyectos de investigación					1,0	OB
Técnicas de estudio de vertebrados	1,0	OP	1,0	OP	1,0	OP
Uso de SIG y teledetección en biología de la conservación	1,0	OB	2,0	OB	2,0	OB
Elaboración del proyecto final	11	OB	18	OB	18	OB
TOTAL	66,5		68		68	

10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

No se extinguen enseñanzas, se presenta sólo una modificación del título.

