Guía Docente
77012008 - Modelización de la distribución potencial de especies y hábitats
Curso Académico 2026-27

FICHA IDENTIFICATIVA

Código:	77012008
Nombre:	Modelización de la distribución potencial de especies y hábitats
Créditos:	4
Centro:	Centro de Estudios de Postgrado
Titulación:	Máster Univ. en Análisis, conservación y restauración de hábitats
Curso:	1
Cuatrimestre:	SEGUNDO CUATRIMESTRE
Tipo:	Obligatoria
Idioma de impartición:	Castellano
Tutorías:	https://uvirtual.ujaen.es/srv/es/informacionacademica/tutorias
Temporalidad	https://drive.google.com/drive/folders/1_F2RN8VfyCWkG-ukzqYoBmYTvJMvk6sv
Plataforma de teleformación	https://platea.ujaen.es/course/view.php?id=25760
Modalidad de impartición	Presencial

PROFESORADO

Coordinación

Nombre:	ALCÁNTARA GÁMEZ, JULIO MANUEL				
Departamento:	BIOLOGIA ANIMAL, BIOL.VEGETAL Y ECOLOGIA	**Área:**	ECOLOGÍA		
Categoría:	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	**Correo-e:**	jmalcan@ujaen.es	**Teléfono:**	953212795
Ubicación:	CAMPUS LAS LAGUNILLAS, EDIFICIO B3, DESPACHO 165				

Cuadro docente

Nombre	Departamento	Área	Categoría	Correo-e	Teléfono
ALCÁNTARA GÁMEZ, JULIO MANUEL	BIOLOGIA ANIMAL, BIOL.VEGETAL Y ECOLOGIA	ECOLOGÍA	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	jmalcan@ujaen.es	953212795
	CAMPUS LAS LAGUNILLAS, EDIFICIO B3, DESPACHO 165				
MANZANEDA AVILA, ANTONIO JOSE	BIOLOGIA ANIMAL, BIOL.VEGETAL Y ECOLOGIA	ECOLOGÍA	TITULAR DE UNIVERSIDAD	amavila@ujaen.es	
	CAMPUS LAS LAGUNILLAS, EDIFICIO B3, DESPACHO 156				

RESUMEN

Conocimientos previos y recomendaciones

Para el alumnado no hispanohablante, se recomienda estar en posesión de una acreditación de, al menos, un nivel B1 de inglés o un nivel B1 de español.El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente alServicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricularcorrespondiente.

Breve resumen de la asignatura (según memoria RUCT)

Conocer las áreas de distribución (actual/real y potencial) de especies es una herramienta básica para su manejo, especialmente en el ámbito de la conservación. En este contexto, la asignatura se estructura en bloques temáticos dedicados a: generación, obtención y preparación de información georreferenciada sobre distribución de especies; herramientas analíticas para la generación de modelos de distribución o adecuación del hábitat, mé- todos de validación de modelos y presentación de resultados en formato cartográfico.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Teoría
Conocer las áreas de distribución (actual/real y potencial) de especies es una herramienta básica para su manejo, especialmente en el ámbito de la conservación. En este contexto, la asignatura se estructura en bloques temáticos dedicados a: generación, obtención y preparación de información georreferenciada sobre distribución de especies; herramientas analíticas para la generación de modelos de distribución o adecuación del hábitat, mé- todos de validación de modelos y presentación de resultados en formato cartográfico. Bloque I. Introducción a los SDMs. Conceptos básicos y usos de los SDMs. - Tema 1. Introducción a los SDMs. Conceptos básicos y usos de los SDMs. Definición de SDM. Bases conceptuales. Para qué se utilizan actualmente. - Tema 2. Generación, obtención y preparación de información georreferenciada. Tipos de datos Diseño de muestreo de datos - Tema 3. Herramientas analíticas para la generación de modelos de distribución o adecuación del hábitat. Modelos de envoltorio Modelos de regresión - Tema 4. Procedimientos de validación de modelos y representación cartográfica de los resultados. Procedimientos de validación. Representación cartográfica.

Práctica
Bloque II. Generación, obtención y preparación de información georreferenciada - Aspectos básicos de los datos georreferenciados: - Proyección (UTM, Lat/Long). - Sistemas de Referencia de Coordenadas (p. ej.: WGS, ETRS). - Fuentes de obtención de datos georreferenciados. - Bases de datos online sobre distribución de especies (p. ej.: GBIF). - Depuración de la base de datos. - Capas climáticas del presente, pasado y futuro (p. ej.: WorldClim). - Información de satélites (p. ej.: MODIS). - Modelo digital de elevaciones (p. ej.: Instituto Geográfico Nacional). - Usos del Suelo - Preparación de información georreferenciada - Datos de distribución. - Delimitación del marco de estudio y recorte/ajuste de capas raster. - Extracción de datos ambientales para cada punto de distribución. Los contenidos del bloque se impartirán en sesiones de informática. Cada sesión comenzará con una hora de teoría y seguirá con 2 horas de prácticas en las que se obtendrán datos de GBIF, se visitarán las webs fuentes de capas raster (las capas a usar en las prácticas se proporcionarán por el profesor para ahorrar tiempo, pero los alumnos verán cómo se accede a la información online) y se preparará un proyecto en QGIS para la obtención de los datos ambientales asociados a los datos de distribución. Bloque III.- Herramientas analíticas para la generación de modelos de distribución o adecuación del hábitat y Métodos de validación de modelos. - Modelos basados solo en presencias: BioClim, Domain, Mahalanobis. - Modelos basados en presencia/ausencia (o background): GLM, MaxEnt, CART - Métodos de crosvalidación - Umbrales de predicción - Matriz de confusión: sensitivity, specificity, CCR. - AUC - TSS - Combinación de modelos: consenso, model weighting and averaging Los contenidos del bloque se impartirán en sesiones de informática. Cada sesión comenzará con una hora de teoría y seguirá con 2 horas de prácticas en las que se aplicarán los modelos a los casos de estudio de los alumnos.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Metodologías docentes
A1 - Clases expositivas en gran grupo: *M 32 - Conferencia plenaria, sesión magistral

Actividades formativas

A21 - Trabajo autónomo del alumno (estudio, lecturas, p.inf., ejerc., etc.): *M13 - Otras actividades
A2a - Actividades en pequeño grupo *M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas

ACTIVIDADES	HORAS PRESEN-CIALES	HORAS TRABAJO AUTÓ-NOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo • M 32 - Conferencia plenaria, sesión magistral	20.0	0.0	20.0	0.8	• CB10 • CB6 • CB7 • CB8 • CB9 • CT3 • CT4 • CT5 • E03MHABI • E15MHA • G01MHAB • G02MHAB • G03MHABI
A21 - Trabajo autónomo del alumno (estudio, lecturas, p. inf., ejerc., etc.) • M13 - Otras actividades	0.0	60.0	60.0	2.4	• CB6
A2a - Actividades en pequeño grupo • M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas	20.0	0.0	20.0	0.8	• G03MHABI
TOTALES:	40.0	60.0	100.0	4.0	

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación (general)

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S3aExamensobre losconceptosteóricosy prácticos de la materia	20.0	80.0
S4aRealizacióndetrabajos,casos o ejercicios prácticos	20.0	80.0

US">80.0

Sistemas de evaluación (específico)

Conceptos teóricos de la materia: 50% de la calificación final
Realización de trabajos, casos o ejercicios: 50% de la calificación final

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Objetivos de Desarrollo Sostenible

15 Vida ecosist. terrestres - ODS15

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

• Franklin, Janet - (2010) - *Mapping species distributions : spatial inference and prediction - Cambridge University Press*
• *Peterson, A. Townsend (Andrew Townsend), 1964- - (2011) - Ecological niches and geographic distributions - Princeton University Press*

.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

La asignatura forma parte de la materia ***"Modelización de la distribución potencial de especies y hábitats"***, cuya completa superación acredita haber adquirido las siguientes competencias o resultados del proceso de formación y aprendizaje:

Tipo	Código	Descripción
MOF - Competencias básicas	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.
MOF - 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.
MOF - Competencias básicas	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.
MOF - Competencias básicas	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.
MOF - Competencias básicas	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.
MOF - Competencias específicas	770AE15mHABI	Aplicar la distribución de especies y hábitats en programas de conservación de especies y hábitats, estudios epidemiológicos, estudios de efectos del cambio climático, diseño de áreas protegidas, estudios de impacto de actividades humanas en el medio natural o el manejo de especies invasoras.
MOF - Competencias específicas	770AE03mHABI	Conocer, manejar e integrar técnicas de adquisición, tratamiento y explotación de datos geoespaciales, en especial los Sistemas de Información Geográfica, como herramientas de análisis y modelización de datos y de producción de cartografías temáticas específicas.
MOF - Competencias transversales	770ACT4	Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.
MOF - Competencias transversales	770ACT5	Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.
MOF - Competencias transversales	770ACT3	Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.
MOF - Competencias generales	770AG02mHABI	Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica y nacional en el ámbito de la gestión del hábitat y el medioambiente.
MOF - Competencias generales	770AG04mHABI	Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito del estudio del hábitat y el medioambiente.
MOF - Competencias generales	770AG03mHABI	Comprender y ser capaz de aplicar las herramientas de investigación en el ámbito del estudio del hábitat y el medio ambiente.
MOF - Competencias generales	770AG01mHABI	Conocer y utilizar las TICs en el campo de la gestión del hábitat y el medio ambiente.

ESTUDIANTADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

El estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) puede dirigirse a la Unidad de Diversidad y al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para recibir la orientación y el asesoramiento necesario https://www.ujaen.es/gobierno/vicigualdad/unidad-de-diversidad/alumnado-con-discapacidad-yo-neae

PLAN DE CONTINGENCIA

La Universidad de Jaén ha establecido un marco normativo unificado que garantice la continuidad del servicio educativo y la seguridad de la comunidad universitaria ante la eventual activación de escenarios de emergencia (sanitarios, naturales o específicos):
https://www.ujaen.es/gobierno/vicestudios/sites/gobierno_vicestudios/files/uploads/calidad-ensenanzas/resolucion_vicensenanzas_plan%20de%20contingencia.pdf

CLÁUSULAS

Protección de datos para grabación de clases

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Protección de datos para evaluación on-line

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos:dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de videollamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

COMPROMISO CON LA IGUALDAD Y LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

En el marco de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU), que refuerza el compromiso de las universidades con la igualdad y la inclusión, en esta asignatura se promoverá la incorporación de la perspectiva de género. Para ello, se procurará dar visibilidad a autoras de referencia en la bibliografía, fomentar un entorno de comunicación inclusivo en el aula y reflexionar sobre cómo los sesgos de género han podido influir en el desarrollo de esta disciplina. Para ello están disponibles las siguientes guías: Guías de apoyo para perspectiva de género.