

18-19

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS
AGROAMBIENTALES Y
AGROALIMENTARIAS POR LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID Y
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
EDUCACIÓN A DISTANCIA

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



VALORIZACIÓN DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS: APLICACIONES AGROAMBIENTALES

CÓDIGO 21157141

CÓDIGO UAM 32995

18-19

VALORIZACIÓN DE RESIDUOS Y
SUBPRODUCTOS: APLICACIONES
AGROAMBIENTALES
CÓDIGO 21157141

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Nombre de la asignatura	VALORIZACIÓN DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS: APLICACIONES AGROAMBIENTALES
Código	21157141
Curso académico	2018/2019
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS AGROAMBIENTALES Y AGROALIMENTARIAS POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA(complemento)
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El objetivo de la asignatura es conocer la tipología de los residuos producidos, su cantidad y propiedades más importantes para luego ser capaz de implementar estrategias adecuadas de tratamiento y valorización en los sectores agroambientales y alimentarios.

Es una asignatura optativa, de 5 ECTS, perteneciente al segundo semestre del Máster en Ciencias Agroambientales y Agroalimentarias. Será impartida conjuntamente por profesorado vinculado al Máster perteneciente al Departamento de Química Agrícola y Bromatología de la Universidad Autónoma de Madrid y a los Departamentos de Química Orgánica y Bio-Orgánica, y Química Inorgánica y Química Técnica de la UNED.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

La asignatura no posee requisitos previos adicionales a los de admisión al Máster.

En la asignatura se utilizará bibliografía en inglés, por lo que se recomienda que el estudiante posea conocimientos de lengua inglesa suficientes para comprender textos científicos.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	CONSUELO ESCOLASTICO LEON
Correo Electrónico	cescolastico@ccia.uned.es
Teléfono	91398-8960
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

Nombre y Apellidos	MARTA PEREZ TORRALBA
Correo Electrónico	mtaperez@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7332
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

Nombre y Apellidos	MARIA DE LOS ANGELES FARRAN MORALES
Correo Electrónico	afarran@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7325

Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA
Nombre y Apellidos	ESTHER ASEDEGBEGA NIETO
Correo Electrónico	easedegbega@ccia.uned.es
Teléfono	91398-9546
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

COLABORADORES DOCENTES EXTERNOS

Nombre y Apellidos	VANESA BENITEZ GARCÍA
Correo Electrónico	vanesa.benitez@invi.uned.es
Nombre y Apellidos	CARLOS GARCÍA DELGADO
Correo Electrónico	carlos.garciadelgado@invi.uned.es
Nombre y Apellidos	EDUARDO MORENO JIMENEZ
Correo Electrónico	eduardo.moreno@invi.uned.es
Nombre y Apellidos	VANESA BENITEZ GARCÍA
Correo Electrónico	vanesa.benitez@invi.uned.es
Nombre y Apellidos	YOLANDA AGUILERA GUTIÉRREZ
Correo Electrónico	y.aguilera@invi.uned.es
Nombre y Apellidos	EDUARDO MORENO JIMENEZ
Correo Electrónico	eduardo.moreno@invi.uned.es
Nombre y Apellidos	YOLANDA AGUILERA GUTIÉRREZ
Correo Electrónico	y.aguilera@invi.uned.es

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización se realizará a través del Curso Virtual mediante Foros creados al efecto. Adicionalmente se podrán concertar tutorías con los profesores de la asignatura. El horario de atención del profesorado perteneciente a la UAM estará disponible en el curso virtual de la asignatura.

Consuelo Escolástico León (UNED): cescolastico@ccia.uned.es +34 91398 89 60; jueves de 10h a 14h

Marta Pérez Torralba (UNED): mtperez@ccia.uned.es +34 91 398 73 32; jueves de 10h a 14h

Angeles Farrán Morales (UNED): afarran@ccia.uned.es +34 91 398 73 25; jueves de 10h a 14h

Esther Asedegbega Nieto (UNED): easedegbega@ccia.uned.es +34 91 398 95 46; martes de 15h a 19h

Eduardo Moreno Jiménez (UAM): eduardo.moreno@uam.es +34 91 497 84 70

Yolanda Aguilera Gutiérrez (UAM): yolanda.aguilera@uam.es +34 91 497 48 64

Vanesa Benítez García (UAM): vanesa.benitez@uam.es +34 91 497 25 83

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

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.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1 - Adquirir destrezas teóricas y experimentales avanzadas en el área de la producción agrícola sostenible, la seguridad y calidad alimentaria y el uso eficiente de los recursos y materias primas de origen agroalimentario compatible con la protección del medioambiente.

CG2 - Saber aplicar los conceptos, principios, teorías o modelos adquiridos en el Máster en el campo académico, de la investigación y de la innovación tecnológica.

CG3 - Estar capacitados para realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en los diversos aspectos de las ciencias agroambientales y agroalimentarias, abarcando niveles más integradores y multidisciplinares.

CG5 - Adquirir capacidad de estudio y autoaprendizaje.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE6 - Generar informes especializados integrando distintos aspectos de la producción agrícola, profundizando en la capacidad de argumentar y discutir resultados experimentales desde un punto de vista multidisciplinar.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudiante, al finalizar esta asignatura, debe ser capaz de conocer:

- Los residuos orgánicos e inorgánicos, su tratamiento y aplicaciones agroalimentarias.
- Los principales subproductos procedentes la industria agroalimentaria.
- El valor potencial de los residuos procedentes de la transformación y comercialización de materias primas agroalimentarias.
- Los últimos avances para la obtención de sustancias con valor añadido.

CONTENIDOS

Bloque 1. Generación de residuos.

Tipos de residuos y características principales. Operaciones de gestión y tratamiento de residuos.

Bloque 2. Aprovechamiento de residuos en agricultura y medio ambiente.

Residuos orgánicos. Compost. Lodos de depuradora. Biochar. Otros. Residuos inorgánicos. Óxidos de metales. Arcillas y arenas. Escorias de combustión. Otros.

Bloque 3. Aprovechamiento de subproductos en la industria agroalimentaria.

Valorización de residuos y subproductos en la industria agroalimentaria. Subproductos de la industria de transformación de frutas y hortalizas. Subproductos de la industria de transformación de cereales y azucarera. Subproductos de la industria vitivinícola. Subproductos de la industria de aceites vegetales. Subproductos de origen animal

Bloque 4. Normativas y legislaciones relativas a la gestión, tratamiento y aprovechamiento de residuos.

METODOLOGÍA

La docencia de la asignatura para todos los estudiantes matriculados del Máster se impartirá mediante la metodología de la UNED, basada principalmente en la enseñanza a distancia de carácter virtual. Para ello, el estudiantado dispondrá del curso virtual de la asignatura en la plataforma aLF que se complementará con la atención presencial y telemática del equipo docente. En el curso virtual se incluirá toda la información detallada relativa al plan de trabajo, así como documentos para el estudio de los temas o como material complementario (presentaciones powerpoint, artículos científicos, direcciones web, grabaciones audiovisuales, etc.). Esta asignatura tiene **actividades presenciales no obligatorias** que consistirán en la realización de visitas a centros de producción agroalimentaria, laboratorios o centros de investigación, pero que contribuyen con un **10% a la calificación final**.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	10
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

No se permite ningún tipo de material.

Criterios de evaluación

Cada pregunta contabilizará 1 punto.

% del examen sobre la nota final	40
----------------------------------	----

Nota del examen para aprobar sin PEC

Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC

Nota mínima en el examen para sumar la PEC

Comentarios y observaciones

La prueba presencial o examen contribuirá con el 40% a la nota final.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad	Si
-------------------------	----

Descripción

La Prueba Presencial tendrá que realizarse en el Centro Asociado de la UNED al que pertenece cada estudiante, pudiéndose también realizar la Prueba en otro Centro Asociado solicitando el correspondiente permiso con suficiente anticipación. El calendario de exámenes se encuentra en el Curso Virtual de la asignatura y en la página web de la UNED.

La Prueba Presencial tendrá una duración de 2 horas y versará sobre los contenidos de los bloques temáticos expuestos anteriormente. Constará de 10 preguntas que requieren una respuesta breve en un espacio limitado.

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final	40%
---	-----

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	Si, PEC no presencial
-----------	-----------------------

Descripción

Los enunciados de las Pruebas de Evaluación Continua están disponibles en el curso virtual de la asignatura en el icono tareas a partir de las fechas indicadas. Durante el curso académico deberán realizar tres Pruebas de Evaluación Continua, PEC 1, PEC 2 y PEC 3 que contabilizarán cada una con un 40%, 40% y 20%, respectivamente a la nota global de las PEC.

Criterios de evaluación

PEC 1. Bloque I y Bloque II (40%).

PEC 2. Bloque III (40%).

PEC 4. Bloque IV (20%).

Ponderación de la PEC en la nota final

50%

Fecha aproximada de entrega

PEC 1: 20 marzo 2019/ PEC 2: 24 abril 2019/
PEC 4: 14 mayo 2019

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?

Si, presencial

Descripción

Esta asignatura tiene actividades presenciales no obligatorias que consistirán en la realización de visitas a centros de producción agroalimentaria, laboratorios o centros de investigación, pero que contribuyen con un 10% a la calificación final.

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

10%

Fecha aproximada de entrega

mayo 2019

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Se llevará a cabo mediante evaluación continua de las siguientes actividades:

Prueba Presencial o Examen: 40%

Pruebas de Evaluación Continua: 50%

Actividades Prácticas (Visitas): 10% (Carácter no obligatorio)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788484767022

Título:RESIDUOS AGROALIMENTARIOS

Autor/es:Moreno, José ;

Editorial:: PARANINFO

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436250701

Título:BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE (1ª)

Autor/es:Esteban Santos, Soledad ; Cornago Ramírez, Pilar ; Escolástico León, Consuelo ; López

García, Concepción ; Sanz Del Castillo, Dionisia ; Cabildo Miranda, Mª Del Pilar ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436255041

Título:RECICLADO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Autor/es:Esteban Santos, Soledad ; Cornago Ramírez, Pilar ; Cabildo Miranda, M^a Del Pilar ; Santa María Gutiérrez, M^a Dolores ; López García, Concepción ; Claramunt Vallespí, Rosa M^a ; Farrán Morales, M^a Ángeles ; Escolástico León, Consuelo ; Pérez Torralba, Marta ; Cabildo, P. ; Pérez Esteban, Javier ; García Fernández, M^a Ángeles ; Sanz Del Castillo, Dionisia ;

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436264197

Título:GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE AGUAS Y SUELOS

Autor/es:Vicenta Muñoz Andrés, Jesús Álvarez Rodríguez, Esther Asedegbega Nieto ;

Editorial:UN.E.D.

Se recomienda como bibliografía complementaria los libros de la Red Española de Compostaje (compostaje.weebly.com), es especial los siguientes:

-ISBN: 788484766988. RESIDUOS AGRÍCOLAS, Eds: J. Moreno, R. Moral, J.L. García-Morales, J.A. Pascual y M.P. Bernal. Editorial Paraninfo.

-ISBN: 9788484766995. RESIDUOS URBANOS, Eds: J. Moreno, R. Moral, J.L. García-Morales, J.A. Pascual y M.P. Bernal. Editorial Paraninfo.

-ISBN: 9788484766926. ENMIENDAS ORGÁNICAS DE NUEVA GENERACIÓN: BIOCHAR Y OTRAS BIOMOLÉCULAS. Eds: J. Moreno, R. Moral, J.L. García-Morales, J.A. Pascual y M.P. Bernal. Editorial Paraninfo.

-ISBN: 9788420011035. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE LA INDUSTRIA DE PROCESADO DE ALIMENTOS. Eds: Wang, L.G. Editorial Acribia.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El Curso Virtual de la asignatura se encuentra en la plataforma de aLF de la UNED, a la que se accede a través del portal de la Universidad (<http://www.uned.es>), y donde los estudiantes matriculados podrán encontrar la agenda de trabajo, noticias, orientaciones sobre el estudio de la asignatura, materiales complementarios de estudio, enlaces a sitios web interesantes y foros de comunicación, entre otros. El Equipo Docente utilizará este Curso Virtual como medio de comunicación con los estudiantes matriculados.

Así mismo, los estudiantes podrán utilizar los fondos bibliográficos disponibles en las bibliotecas de la UNED, tanto de la Sede Central como de Centros Asociados, y en las bibliotecas de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.