

Universidad de Granada
 Cardenete Hernández, Gabriel R. (CU)
 Carmona Martos, Ramón (TU)
 Furné Castillo, Miriam (C)
 García Gallego, Manuel (CU)
 García Rejón, Laura (TU)
 García del Moral Garrido, Luis F.(CU)
 Garrido Garrido, Dolores (TU)
 Herrera Cervera, José Antonio (TU)
 Hidalgo Jiménez, Carmen (TU)
 Hidalgo Puertas, Félix (TU)
 Higuera González, Manuel de la (CU)
 Lluch Plá, Carmen (CU)
 Martín Cuenca, Eugenio Angel (TU)
 Martos Nuñez Vanessa (TU)
 Morales Hernández, Amalia (TU)
 Ocaña Cabrera, Antonio (TU)
 Pascual Torres, Felipe (CU)
 Pérez Jiménez, Amalia (C)
 Ramos Clavero, José María (CU)
 Romero Monreal, Luis María (CU)
 Ruiz Sáez, Juan Manuel (TU)
 Sanz Ruz, Ana (CU)
 Trenzado Romero, Cristina (C)

Estación Experimental del Zaidín, CSIC
 Aguilera Sánchez, José Fernando (PI)
 Alche Ramírez, Juan de Dios (IC)
 Aroca Álvarez, Ricardo (CT)
 Azcón González de Aguilar, Concepción (PI)
 Azcón González de Aguilar, Rosario (PI)
 Barea Navarro, José Miguel (PI)
 Barón Ayala, Matilde (IC)
 Bedmar Gómez, Eulogio (PI)
 Belver Cano, Andrés (CT)
 Campos Aranda, Mercedes (PI)
 Castro López, Antonio Jesús (CT)
 Corpas Aguirre, Fco. Javier (IC)
 Delgado Igeño, María Jesús (IC)
 Espinosa Urgel, Manuel (CT)
 Fernández-Figares Ibáñez, Ignacio (CT)
 Ferrol González, Nuria (IC)
 Gallegos Fernández, M^a Trinidad (IC)
 García Garrido, José Manuel (IC)
 García Romera, Inmaculada (IC)
 Lachica López, Manuel (CT)
 Nieto Liñán, Rosa María (IC)
 Ocampo Bote, Juan Antonio (PI)
 Ollás Sánchez, Raquel (CT)
 Olmedilla Aranal, Adela (IC)
 Palma Martínez, José Manuel (PI)
 Pozo Jiménez, María José (CT)
 Ramos González, Maribel (IC)
 Río Legazpi del, Luis Alfonso (PI)
 Rodríguez Rosales, Pilar (CT)
 Romero Puerta, María C. (CT)
 Ruiz Lozano, Juan Manuel (IC)
 Sahrawy, Mariam (IC)
 Sandalio González, Luisa M^a (IC)
 Sanjuán Pinilla, Juan (PI)
 Soto Misffout, María José (CT)
 Venema Cornelis, Marinus (CT)

Profesores visitantes
 Vicente Córdoba, Carlos (CU)
 Univ. Complutense Madrid
 CU: Catedrático de Universidad
 TU: Profesor Titular de Universidad
 PCD: Profesor Contratado Doctor
 PI: Profesor Investigación CSIC
 IC: Investigador Científico CSIC
 CT: Científico Titular CSIC
 C: Investigador Contratado

Instituto Andaluz Ciencias de la Tierra (CSIC)
 Peña Heras, Aranzazu (IC)



Créditos: 60 ECTS

Acceso: Licenciados/Graduados en Biología, Bioquímica, Químicas, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ciencias Ambientales, Ciencias del Mar, Farmacia, Biotecnología y Veterinaria. Ingeniería Agronómica. Ingeniería Química.

Se admitirá un máximo de 40 alumnos

Importe matrícula: precios públicos pendientes de fijación por la Junta de Andalucía
 Becas de movilidad del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Prácticas de empresas

AGROORGÁNICOS MEDITERRANEO SL (AGROMED) (OGÍJARES, GRANADA)
 AZUCARERA DEL GUADALFEO SA (SALOBREÑA, GRANADA)
 PISCIFACTORÍA SIERRA NEVADA, SL (RIOFRIO)
 INGREDIENTIS BIOTECH SLU, PARQUE TECNOLÓGICO, (GRANADA)
 AGUAS DEL SUR SL (PINOS PUENTE, GRANADA)
 PISCIFACTORÍAS ANDALUZAS SA (LOJA, GRANADA)
 MYCOVITRO SL (ALBOLOTE, GRANADA)



PERIODO DE PREINSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

PRIMERA FASE

Plazo de entrega de solicitudes: del 1 al 31 de mayo. Proceso de evaluación de las solicitudes: hasta el 15 de junio. Publicación de la lista de admitidos: el 23 de junio. Plazo de revisión o reclamaciones: del 24 al 27 de junio. Primer plazo de matrícula o reserva: del 29 de junio al 8 de julio. Publicación de la segunda y última lista de admitidos: el 14 de septiembre. Plazo de revisión o reclamaciones: el 15 y 16 de septiembre. Segundo plazo de matrícula del 19 al 22 de septiembre.

SEGUNDA FASE

Plazo de entrega de solicitudes: del 1 al 28 de julio. Proceso de evaluación de solicitudes: hasta el 8 de septiembre. Publicación de la lista de adjudicación el 14 de septiembre. Plazo de revisión o reclamaciones: el 15 y 16 de septiembre. Plazo de matrícula o reserva: del 19 al 22 de septiembre. Publicación de la segunda y última lista de adjudicación: 27 de septiembre. Plazo de revisión o reclamaciones: el 28 y 29 de septiembre. Plazo de matrícula del 29 de septiembre al 4 de octubre.

TERCERA FASE

Plazo de entrega de solicitudes: del 26 de septiembre al 2 de octubre. Proceso de evaluación de solicitudes: hasta el 10 de octubre. Publicación de la lista de adjudicación el 18 de octubre. Plazo de revisión o reclamaciones: el 19 y 20 de octubre. Plazo de matrícula o reserva: del 19 al 21 de octubre. Publicación de la segunda y última lista de adjudicación: 25 de octubre. Plazo de revisión o reclamaciones: el 26 y 27 de octubre. Plazo de matrícula del 26 al 28 de octubre.

Información completa en

<http://www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit/>

Información de contacto:

Coordinadora:
 Dra. Carmen Lluch Plá
cluch@ugr.es +34 958 24 3382 / 9346

Comisión académica:
 Dr. Manuel García Gallego
magarga@ugr.es +34 958 249 476
 Dra. María del Carmen Hidalgo Jiménez
chidalgo@ugr.es +34 958 243 247

Departamento de Biología Animal
 Dra. Dolores Garrido Garrido
dgarrido@ugr.es +34 958 24 3159 / 9347

Departamento de Fisiología Vegetal
 Fax: +34 958 248 995
 Dra. Pilar Rodríguez Rosales
pilar.rodriguez@eez.csic.es +34 958 181 600 (ext.295/310)
 Dr. Eulogio Bedmar Gómez
ejbedmar@eez.csic.es +34 958 181 600 (ext.273)
Estación Experimental del Zaidín (C.S.I.C.)
 Más información en:
<http://www.ugr.es/local/bagraria>



MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA AGRARIA Y ACUICULTURA

Curso 2011 - 2012



DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA VEGETAL
 DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA ANIMAL
 ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL ZAIDÍN (CSIC)
 INSTITUTO ANDALUZ DE CIENCIAS DE LA TIERRA (CSIC)



Universidad de Granada

Objetivos Específicos/Competencias

Profundizar en aspectos de investigación relacionados con la biología agraria y la acuicultura, capacitación para incorporarse a un puesto de trabajo especializado en dicho ámbito.

- Se abordarán conocimientos relacionados con la acuicultura como alternativa a la pesca extractiva, estudiando la estructura, dinámica y régimen óptimo de explotación pesquera, así como la alimentación, el metabolismo intermediario y fuentes nutricionales alternativas para peces procedentes de piscifactorías.
- Se pretende adquirir conocimientos básicos y aplicados a la agricultura relacionados a nivel de productividad de cultivos como cereales, leguminosas y hortalizas, incluyendo tanto el uso de la diversidad microbiana del suelo, biofertilizantes, biorremediación y aspectos enmarcados en el concepto de sostenibilidad como los conceptos básicos de protección contra plagas y patógenos.
- Así mismo, un objetivo básico sería el aprendizaje y la utilización de técnicas avanzadas tanto metodológicas como tecnológicas, informáticas y bibliográficas que llevan a una formación integral del estudiante en los diferentes campos que conforman el máster. Por tanto se potenciará la formación de investigadores capaces de integrarse en equipos consolidados o bien capaces de formar los suyos propios.
- En el máster intervienen profesores e investigadores de los Dptos. de Fisiología Vegetal, Biología Animal y Biología Celular de la Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, los de Nutrición Animal, Microbiología del Suelo y Sistemas Simbiótico, Bioquímica y Biología Molecular y Celular de plantas y Protección Ambiental de la Estación Experimental del Zaidín y el de Geoquímica, Petrogénesis y Procesos Minerales del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, ambos del CSIC.

Módulo docente

Los alumnos deberán cubrir 32 créditos ECTS de docencia de los 66 que oferta el máster, distribuidos en dos itinerarios (agraria y acuicultura) entre las 22 asignaturas que se ofertan. También podrán realizar prácticas en empresas o instituciones relacionadas con la biología agraria y la acuicultura, por las que se les computarán 6 créditos ECTS del bloque de docencia.

1. Bases moleculares de las interacciones planta-bacteria (3 ECTS)
2. Bioenergética vegetal: metabolismo del carbono y nitrógeno en plantas (3 ECTS)
3. Biofertilización, bioprotección-biorremediación por microorganismos rizosféricos (3 ECTS)
4. Biología de la reproducción en plantas superiores y sus implicaciones en agricultura (3 ECTS)
5. Biología molecular de plantas (2 ECTS)
6. Cultivos de invertebrados acuáticos y de algas (3 ECTS)
7. Desarrollo y calidad de frutos (2 ECTS)
8. Endocrinología y cronobiología: aplicación a crecimiento y reproducción de peces (3 ECTS)
9. Estado nutricional y sus respuestas fisiológicas en plantas (3 ECTS)
10. Estrategias actuales en el control de plagas (4 ECTS)
11. Estrés abiótico y homeostasis iónica (3 ECTS)
12. Fisiología vegetal en condiciones adversas (3 ECTS)
13. Gestión ambiental y bioeconomía de la piscicultura (3 ECTS)
14. Micorrizas en agroecología (3 ECTS)
15. Nutrición y alimentación de peces: aspectos básicos y metodológicos (4 ECTS)
16. Nutrición y metabolismo energético en el hombre y animales domésticos (4 ECTS)
17. Patología vegetal: interacción planta-patógeno, sintomatología y control (3 ECTS)
18. Procesos digestivos y metabolismo intermediario en peces: aspectos prácticos y metodológicos (3 ECTS)
19. Radicales libres de oxígeno y nitrógeno en biología vegetal (3 ECTS)
20. Simbiosis vegetales: aspectos ecofisiológicos (3 ECTS)
21. Técnicas histoquímicas: su aplicación en el aparato digestivo de peces (3 ECTS)
22. Técnicas moleculares aplicadas al desarrollo de la agricultura (2 ECTS)

Módulo de investigación

Los estudiantes que cursen el máster deberán realizar 700 horas (28 créditos ECTS) de actividad investigadora tutelada en alguna de las siguientes líneas:

1. Análisis molecular y celular de productos génicos clave en la reproducción sexual de plantas
2. Antioxidantes vegetales y señalización molecular por especies de oxígeno y nitrógeno reactivas
3. Bases fisiológicas y moleculares de la tolerancia a estrés osmótico en las plantas micorrizadas
4. Cultivo de peces: aspectos básicos y aplicados
5. Detección y seguimiento de patógenos vegetales por técnicas proteómicas y de imagen
6. Ecofisiología y biotecnología de los cultivos: cereales
7. Estrategias a estreses abióticos de la simbiosis *Rhizobium*-leguminosa
8. Fertilizantes microbianos: micorrizas
9. Fisiología de frutos: desarrollo y postcosecha
10. Genética molecular de *Pseudomonas* de interés en biología agraria
11. Inducción de resistencia sistémica en plantas por microorganismos beneficiosos
12. Innovación y mejora en aspectos tecnológicos y de gestión de la acuicultura marina en Andalucía
13. Ionómica y su influencia sobre el metabolismo vegetal
14. Interacción microbio-plantas en asociaciones mutualistas y patogénicas
15. Manejo integrado de plagas y agricultura sostenible
16. Mecanismos de tolerancia de las micorrizas a metales pesados: y su impacto en estrategias de fitoremediación
17. Metabolismo del nitrógeno en la interacción planta-bacteria
18. Metabolismo energético en animales domésticos
19. Nutrición mineral y estrés abiótico en plantas: estrategias biotecnológicas
20. Producción de biomasa de plantas por procesos biotecnológicos
21. Respuesta de las leguminosas al estrés abiótico: aproximaciones genéticas y genómicas
22. Señalización en la rizosfera y colonización de la raíz por hongos arbusculares
23. Uso de microorganismos rizosféricos para la valoración de residuos y recuperación de ecosistemas contaminados

Información adicional

- La asignación del profesor/a del trabajo de investigación tutelada estará en función de la especialidad prioritaria del alumno y disponibilidad del grupo de investigación
- Para obtener el título del máster, los estudiantes deberán superar los 32 créditos de docencia y obtener la calificación favorable del Trabajo de Fin de Máster (TFM) ante un tribunal.

