

INGENIERÍA DEL AGUA

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| Datos básicos del Curso | Curso Académico | 2015 - 2016 |
| | Nombre del Curso | Ingeniería del Agua |
| | Tipo de Curso | Máster Propio |
| | Número de créditos | 60,00 ECTS |
| Dirección | Unidad organizadora | Escuela Politécnica Superior |
| | Director de los estudios | D Julián Lebrato Martínez |
| Requisitos | Requisitos específicos de admisión a los estudios | Titulación Universitaria, Según Reglamento de Enseñanzas Propias |
| | Requisitos académicos para la obtención del Título o Diploma | Titulación Universitaria, Según Reglamento de Enseñanzas Propias. El alumno deberá superar con al menos un 5 cada uno de los módulos del Máster, en el caso de que en alguno de los módulos haya examen, trabajo y/o ejercicios, la nota del módulo será la media de estos. |
| | Criterios de selección de alumnos | |
| Datos de Matriculación | Precio (euros) | 591,00 (tasas incluidas) |
| | Pago fraccionado | No |
| Impartición | Modalidad | Semipresencial |
| | Lugar de impartición | Escuela de Aguadores de Blanco White y Escuela Politécnica Superior |
| | Plataforma virtual | Moodle |
| | Prácticas en empresa/institución | No |
| Información | Teléfono | 667210588 |
| | Web | www.aguapedia.org ; aula.aguapedia.org |
| | Facebook | |
| | Twitter | |
| | Email | grupotar@us.es |

INGENIERÍA DEL AGUA

Objetivos del Curso

El Máster Propio Ingeniería del Agua tiene como finalidad proporcionar al alumno un conocimiento objetivo de la situación y la problemática del agua, desde una perspectiva eminentemente práctica adaptada a las distintas escalas económicas, que le permita entender y analizar la gestión medioambiental de la utilización de este recurso natural en el mundo. Para ello se analizarán los recursos hídricos existentes, su situación ambiental, sus usos, costes de producción y precio repercutido al consumidor, así como las principales medidas y desarrollos legislativos que se han aprobado en los últimos años para mejorar su gestión. Se forma y capacita a los alumnos en diseño, construcción, mantenimiento, gestión (procesos convencionales y no convencionales), ... y otros aspectos vinculados con las aguas residuales y potables.

Competencias Generales

- Conocimiento general de la problemática del agua y su evaluación.
- Capacidad para elegir la metodología más adecuada para la exploración, la captación y el aprovechamiento del recurso hídrico en su doble vertiente de aguas superficiales y aguas subterráneas.
- Conocimiento de los elementos que integran el balance hídrico.
- Conocimiento de la composición y propiedades de las aguas y los fenómenos químicos y físicos que tienen lugar tanto de forma natural como inducidos artificialmente, o por la presencia de contaminantes.
- Conocimiento de los componentes biológicos relacionados con la vida en el agua y su relevancia sobre la calidad del agua y su depuración.
- Conocimiento de los parámetros indicadores de contaminación física, química y biológica de las aguas, y de las técnicas para su determinación.
- Conocimiento de las tecnologías convencionales y no convencionales, (Diseño, Redacción de Proyecto, Construcción, Mantenimiento y Explotación), para el tratamiento de aguas residuales y potables.
- Conocimiento de la operación y de los riesgos potenciales asociados a las plantas de tratamiento de aguas, y capacidad para aplicar planes de prevención y seguridad.
- Conocimiento de la normativa más significativa relacionada con el agua a nivel estatal y europeo.
- Capacidad para evaluar desde el punto de vista social, técnico y económico la viabilidad de la elección de una tecnología u otra.
- Aptitud para evaluar distintas alternativas de gestión desde una aproximación integral y multidisciplinar, y seleccionar la más eficiente en un marco de desarrollo sostenible.

Procedimientos de Evaluación

Asistencia, Pruebas, Trabajos, trabajos prácticos

Comisión Académica

- D. Carlos Vázquez Tatay. Universidad de Sevilla - Ingeniería del Diseño
- D. Julián Lebrato Martínez. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental
- D^a. Laura Pozo Morales. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental
- D^a. María Dolores Garvi Higuera. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental

Profesorado

- D. Jean Claude Baccou. Politech Montpellier II- Ingeniería del Agua
D. Antonio Barea Velázquez. - Empresa Privada
D. José Barraca Esteban. - ALJARAFESA
D. Jesús Barragán Sánchez. - AQUALIA
D. Rafael Castillo Vega. - Empresa privada
D. Venancio Cermeño Irisarri. - Médicos sin fronteras
D. Alfredo Chamorro Betis. - EGMASA
D. Jean Coma. Montpellier II- Sciences at techniques del'Eau
D. Agustín Cosano Prieto. - Diputación de Sevilla
D. Carlos de Valdivia Redondo. - EIA
D. Miguel Ángel Doval García. - EMASESA
D. Fernando Estévez Pastor. - EMASESA
D. Fernando Fernández Polanco. U. de Valladolid- Ingeniería y Tecnología del medioambiente
D. Miguel Ángel García Quesada. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental
D^a. Sofía García Vargas. - EIA
D^a. María Dolores Garvi Higuera. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental
D. Juan Ramón Jaime Jaime. - Junta de Andalucía
D. Bismarck Jigena Antelo. Universidad de Cádiz- Laboratorio de Astronomía, Geodesia y Cartografía.
D. Francisco Joya Díaz. - Diputación Provincial de Sevilla
D. Gerard Laserre. Montpellier II- Asistente Honorario.Ingeniería Química y Ambiental
D. Julián Lebrato Martínez. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental
D^a. M^a Carmen Morón Romero. Universidad de Sevilla - Física Aplicada I
D^a. Sara Isabel Pérez Elvira. Universidad de Valladolid- Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente
D^a. Laura Pozo Morales. Universidad de Sevilla - Ingeniería Química y Ambiental
D. Emilio Ramírez Juidias. Universidad de Sevilla - Ingeniería del Diseño
D. Juan Rincón Millán. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica en la Edificación
D^a. María Isabel Rodríguez Rojas. Universidad de Granada- Expresión gráfica en arquitectura y en la ingeniería
D^a. Luciana Sánchez Fernández. - CENTA
D. Juan Carlos Santamarta Cerezal. - Empresa Privada
D. Enrique Toro Baptista. - EMASESA
D. Marco Antonio Trigo Rodríguez. - Empresa Privada
D. Sergio Varona Gandulfo. - EIA
D. Carlos Vázquez Tatay. Universidad de Sevilla - Ingeniería del Diseño

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Estudio de Medios Acuáticos

Número de créditos: 4,00 ECTS

Modalidad de impartición: A distancia

Contenido: -Hidrogeología.
-Hidrobiología
-Hidráulica.
-Hidroquímica.
-Estructura de lagos.
-Limnología de embalses.
-Morfología y dinámica fluvial.

- Océanos
- Parque Nacional de Doñana.
- Restauración del Arroyo Río Pudío.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 21/11/2015 - 07/12/2015

Horario: Estudios a distancia, Módulo/Asignatura sin horario

Módulo/Asignatura 2. Tratamientos Adecuados

Número de créditos: 10,00 ECTS

Modalidad de impartición: A distancia

Contenido: Legislación estatal y europea
Tratamientos convencionales ARU.
Tratamiento no convencionales ARU.
Tratamientos de aguas industriales.
Tratamientos para reutilización de aguas.
Tratamientos convencionales Aguas Potables.
Tratamientos no convencionales Aguas Potables.
Tratamientos a bajo coste para aguas residuales y potables.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 11/01/2016 - 14/02/2016

Horario: Estudios a distancia, Módulo/Asignatura sin horario

Módulo/Asignatura 3. Diseño de Procesos

Número de créditos: 10,00 ECTS

Modalidad de impartición: A distancia

Contenido: - Captación de aguas subterráneas y superficiales.
-Diseño de sistemas de captación, aducción y tratamientos de agua potable.
-Diseño de redes y estaciones de bombeo.
-Diseño y construcción de redes de saneamiento.
-Diseño de tratamiento de aguas residuales. Sistemas convencionales.
-Diseño de tratamiento de aguas residuales. Sistemas no convencionales.
-Diseño de tratamiento de aguas potables. Sistemas convencionales.
-Diseño de tratamiento de aguas potables. Sistemas no convencionales.
-Diseño de procesos.
.Diseño de redes.
-Diseño de tratamiento de aguas Industriales.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 22/02/2016 - 02/04/2016

Horario: Estudios a distancia, Módulo/Asignatura sin horario

Módulo/Asignatura 4. Construcción

Número de créditos: 5,00 ECTS

Modalidad de impartición: A distancia

Contenido: -Control de una EDAR
-Instalación eléctrica de una EDAR
-Equipamiento hidráulico y de tratamiento en una EDAR
-Legalización de una EDAR
-Materiales de construcción de una EDAR/ETAP.
-Automatización.
-Planificación y diseño de sistemas de drenaje.
-Seguridad y salud en obras de construcción.
-Sistemas constructivos.
-Topografía y geotécnica
-Proyectos y licitaciones.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 11/04/2016 - 24/04/2016

Horario: Estudios a distancia, Módulo/Asignatura sin horario

Módulo/Asignatura 5. Ingeniería Ambiental

Número de créditos: 10,00 ECTS

Modalidad de impartición: A distancia

Contenido: 1. INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO HUMANO.
Diseño de producto que haga accesible la ingeniería del agua posible a los ciudadanos. Bases para el diseño posible basado en la Ingeniería Ambiental.
2. INGENIERÍA DE LA SANIDAD.
Vertido tóxico Aznalcollar.
Agua en emergencias sanitarias
Estudio de impacto ambiental
Evaluación salud ambiental
ISA aguas residuales con contaminación bacteriana y microbiológica.
ISA aguas subterráneas contaminadas con arsenito.
ISA en aguas de consumo humano
ISA en aguas subterráneas
ISA el ciclo del agua
ISA en lagos y embalses
ISA en redes de distribución
Ingeniería para la salud
Tuberías de abastecimiento con hierro y manganeso
3. AGUA Y SUELO PARA LA AGRICULTURA.
Calidad del agua. Tipos de suelos. Ingeniería de suelo y agua. Técnicas de riego. Reutilización de agua y fango en la agricultura.

Fechas de inicio-fin: 02/05/2016 - 29/05/2016

Horario: Estudios a distancia, Módulo/Asignatura sin horario

Módulo/Asignatura 6. Gestión del Recurso

Número de créditos: 5,00 ECTS

Modalidad de impartición: A distancia

Contenido: -Balances globales de agua en el mundo. Gestión de cuenca. Gestión municipal y mancomunada. Gestión doméstica.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 06/06/2016 - 19/06/2016

Horario: Estudios a distancia, Módulo/Asignatura sin horario

Módulo/Asignatura 7. Especialización en la Ingeniería del Agua Posible

Número de créditos: 4,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: -Prácticas de laboratorio, tanto en aguas potables como en residuales.
-Prácticas en el taller de autoconstrucción.
-Trabajo práctico en los campos experimentales.
-Desarrollo de proyectos técnicos en grupos de trabajo.
-Apertura de líneas de investigación y desarrollo tecnológico.
-Prácticas en la Escuela de fontaneros.
-Programa de visitas a plantas de tratamiento de agua de la provincia de Sevilla.

Asignaturas del módulo:

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 06/07/2016 - 20/09/2016

Horario: Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes
En horario de mañana y tarde

Módulo/Asignatura 8. Trabajo Fin de Máster

Número de créditos: 12,00 ECTS

Modalidad de impartición: Semipresencial

Contenido: -Elaboración de un trabajo con la finalidad de resolver una problemática propia de la zona de origen del alumno.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 01/05/2016 - 10/10/2016

Horario: