



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura, sin docencia “Ingeniería Sostenible de Producto e Instalaciones Industriales” (50660004) del curso académico “2017-2018”, de los estudios de “Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Productos”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM7737D4ZXDk1HVIZw7s7NXgzT8.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7737D4ZXDk1HVIZw7s7NXgzT8	PÁGINA	1/5



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**"Ingeniería Sostenible de Producto e Instalaciones Industriales"**

Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Productos (R.D.1393/07)

Departamento de Ingeniería Química y Ambiental

Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Productos (R.D.1393/07)
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Ingeniería Sostenible de Producto e Instalaciones Industriales
<b>Código:</b>	50660004
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Curso:</b>	1º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	2
<b>Área:</b>	Ingeniería Química (Área responsable)
<b>Horas :</b>	100
<b>Créditos totales :</b>	4.0
<b>Departamento:</b>	Ingeniería Química y Ambiental (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA, 41092, SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.esi2.us.es/IQA/home.html">http://www.esi2.us.es/IQA/home.html</a>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

- Revisión y adquisición de conocimientos genéricos y específicos del medio ambiente, sostenibilidad y desarrollo sostenible.
- Consideración de las interacciones entre Industria-Medio Ambiente-Sociedad, así como de distintas respuestas industriales a problemas ambientales.
- Comprensión de la estructura multidisciplinar de la sostenibilidad: tecnología, ecología, sociedad y cultura, economía, política y gestión.
- Concienciación de la búsqueda de una optimización técnica, económica y ambiental en el campo de la Ingeniería Industrial mediante grupos multidisciplinarios.
- Aplicación de conocimientos de biología a la ingeniería.
- Realización de proyectos de investigación aplicados.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7737D4ZXDk1HVIZw7s7NXgzT8	PÁGINA	2/5

- Sensibilización hacia la creación de empresas de base tecnológica y fomento de la cultura emprendedora y de innovación.
- Adquisición de una base científica que haga al alumno apto para estudiar, por sí mismo, los problemas que se le planteen con posterioridad y profundizar en el estudio de los aspectos concretos propios de su especialización.

### Competencias:

#### Competencias transversales/genéricas

- G03. Comparar, seleccionar y concebir alternativas técnicas.
- G06. Identificar tecnologías emergentes.
- G08. Planificar investigación aplicada.
- G09 Realizar estudios bibliográficos, sintetizar resultados y manejar las técnicas básicas para la correcta elaboración de documentos científicos y/o técnicos.
- G18. Adoptar decisiones con autonomía y confianza, e interaccionar de forma cooperativa con comportamiento asertivo.
- G21. Responder ante los problemas técnicos con mentalidad creativa y flexibilidad de criterio.
- G21. Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionado con el área de estudio.
- G25. Capacidad de 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.
- G26. Capacidad de aprendizaje que les permita continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- G27. Fomentar el espíritu emprendedor.

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

#### CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS:

- Ecosistemas Naturales.
- Ecosistemas Industriales.
- Experimentación en Planta Piloto con énfasis en Procesos Biotecnológicos.
- Proyecto de Investigación.
- Recursos de Información en Ingeniería.
- Innovación y Cultura Emprendedora.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### Relación de actividades formativas del cuatrimestre

##### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 8.0

**Horas no presenciales:** 16.0

##### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Las clases teóricas se dedicarán a la exposición de los contenidos teóricos de la asignatura. Los profesores proporcionarán la bibliografía adecuada para que el alumno pueda ampliar y profundizar los conocimientos expuestos. Estas clases serán fundamentalmente activas, en las que se fomentará la participación de todos los alumnos.

##### Competencias que desarrolla:

COGNITIVAS Y ACTITUDINALES.

Código:PFIRM7737D4ZXDk1HVIZw7s7NXgzT8. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7737D4ZXDk1HVIZw7s7NXgzT8	PÁGINA	3/5

### Exposiciones y seminarios

---

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Se impartirán seminarios sobre temas concretos a cargo de especialistas en la materia.

**Competencias que desarrolla:**

COGNITIVAS Y ACTITUDINALES.

### Prácticas de Laboratorio

---

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 8.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Se propondrá un caso práctico (problema ambiental concreto) en el que los alumnos aplicarán los conocimientos adquiridos, exponiéndose y valorándose las distintas alternativas.

**Competencias que desarrolla:**

PROCEDIMENTALES/INSTRUMENTALES Y ACTITUDINALES.

### Prácticas informáticas

---

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 10.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

El profesor propondrá una serie de trabajos tutelados de investigación donde los alumnos profundizarán sobre los contenidos. En el aula de informática personal de la biblioteca del centro mostrará cómo emplear las bases de datos necesarias para el mismo.

### Prácticas de campo

---

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 2.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Se realizarán visitas guiadas a empresas e instalaciones de interés para la asignatura.

**Competencias que desarrolla:**

COGNITIVAS Y PROCEDIMENTALES.

### Trabajo de investigación

---

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 44.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Los alumnos realizarán un trabajo tutelado donde profundizarán sobre algún tema relacionado con la asignatura. Además de elaborar una memoria escrita, los alumnos expondrán el trabajo a sus compañeros durante los dos últimos días de clase.

**Competencias que desarrolla:**

COGNITIVAS, PROCEDIMENTALES, INSTRUMENTALES Y ACTITUDINALES.

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Código:PFIRM7737D4ZXDk1HVIZw7s7NXgzT8. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7737D4ZXDk1HVIZw7s7NXgzT8	PÁGINA	4/5

**1. Trabajos tutelados.**

50% de la nota final.

Se hará la media aritmética de las notas de las 6 actividades que se propondrán en el curso. Para algunas de estas actividades sólo será necesario asistir.

**2. Examen tipo test.**

50% de la nota final.

El examen constará de preguntas de todos los contenidos teórico-prácticos de la asignatura.

**3. Condiciones mínimas que deben satisfacerse para que los baremos sean aplicables.**

Obtener una calificación superior a 3,5 en los apartados 1 y 2.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7737D4ZXDk1HVIZw7s7NXgzT8	PÁGINA	5/5