

ASIGNATURA : <b>INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS</b>																									
DEPARTAMENTO : Ingeniería Química y Combustibles																									
PROFESORES : Llamas, J.F.; De Miguel, E. Coordinador: De Miguel, E.																									
SEGUNDO CICLO	Créditos totales:9																								
Curso : 4º	Teóricos : 4,5																								
Cuatrimestre : 2º	Prácticos : 4,5																								
	<input type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Libre elección																								
	<input checked="" type="checkbox"/> Optativa																								
<b>A) OBJETIVOS GENERALES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender los mecanismos y procesos físico-químicos y geológicos que rigen el comportamiento de los hidrocarburos en el medio natural.</li> <li>- Aplicar herramientas informáticas a la modelización del comportamiento de los hidrocarburos en el medio natural.</li> <li>- Diseñar una campaña de investigación ambiental en emplazamientos contaminados por hidrocarburos.</li> <li>- Evaluar alternativas de gestión de terrenos contaminados por hidrocarburos.</li> </ul>																									
<b>B) ESQUEMA DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Créditos</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Teóricos Prácticos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. INTRODUCCIÓN. Generación de hidrocarburos en la naturaleza. Procesos de refino. Productos comerciales y usos.</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>2. COMPORTAMIENTO DE LOS HIDROCARBUROS EN EL MEDIO NATURAL. Propiedades físico-químicas de los hidrocarburos. El suelo y el subsuelo como medios receptores. Interacción de los hidrocarburos con el medio natural. Transporte de contaminantes en medios porosos. Modelización.</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>Realización de ejercicios en aula (0,4 cr.)</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>3. INVESTIGACIÓN DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS POR HIDROCARBUROS. Instalaciones potencialmente contaminadas. Estrategias de muestreo. Técnicas de muestreo y análisis en laboratorio. Técnicas de muestreo y análisis en campo. Tratamiento matemático y gráfico de resultados.</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Realización de ejercicios en aula (0,3 cr.). Prácticas de campo (0,5 cr.). Prácticas en laboratorio (0,5 cr.). Visita técnica (0,5 cr.)</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>4. GESTIÓN DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS POR HIDROCARBUROS. Introducción. Normativa. Análisis de riesgos. Técnicas de tratamiento de suelos contaminados por hidrocarburos. Biorremediación.</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Realización de ejercicios en aula (0,3 cr.). Proyección de vídeo (0,1 cr.). Prácticas en laboratorio (0,3 cr.)</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>5. PROYECTO DE PRÁCTICAS.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trabajo personal y tutelado del alumno (1,0 cr.)</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Actividades de evaluación</td> <td>0,6</td> </tr> </tbody> </table>		Créditos		Teóricos Prácticos	1. INTRODUCCIÓN. Generación de hidrocarburos en la naturaleza. Procesos de refino. Productos comerciales y usos.	0,5	2. COMPORTAMIENTO DE LOS HIDROCARBUROS EN EL MEDIO NATURAL. Propiedades físico-químicas de los hidrocarburos. El suelo y el subsuelo como medios receptores. Interacción de los hidrocarburos con el medio natural. Transporte de contaminantes en medios porosos. Modelización.	1,6	Realización de ejercicios en aula (0,4 cr.)	0,4	3. INVESTIGACIÓN DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS POR HIDROCARBUROS. Instalaciones potencialmente contaminadas. Estrategias de muestreo. Técnicas de muestreo y análisis en laboratorio. Técnicas de muestreo y análisis en campo. Tratamiento matemático y gráfico de resultados.	1,2	Realización de ejercicios en aula (0,3 cr.). Prácticas de campo (0,5 cr.). Prácticas en laboratorio (0,5 cr.). Visita técnica (0,5 cr.)	1,8	4. GESTIÓN DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS POR HIDROCARBUROS. Introducción. Normativa. Análisis de riesgos. Técnicas de tratamiento de suelos contaminados por hidrocarburos. Biorremediación.	1,2	Realización de ejercicios en aula (0,3 cr.). Proyección de vídeo (0,1 cr.). Prácticas en laboratorio (0,3 cr.)	0,7	5. PROYECTO DE PRÁCTICAS.		Trabajo personal y tutelado del alumno (1,0 cr.)	1,0	Actividades de evaluación	0,6
	Créditos																								
	Teóricos Prácticos																								
1. INTRODUCCIÓN. Generación de hidrocarburos en la naturaleza. Procesos de refino. Productos comerciales y usos.	0,5																								
2. COMPORTAMIENTO DE LOS HIDROCARBUROS EN EL MEDIO NATURAL. Propiedades físico-químicas de los hidrocarburos. El suelo y el subsuelo como medios receptores. Interacción de los hidrocarburos con el medio natural. Transporte de contaminantes en medios porosos. Modelización.	1,6																								
Realización de ejercicios en aula (0,4 cr.)	0,4																								
3. INVESTIGACIÓN DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS POR HIDROCARBUROS. Instalaciones potencialmente contaminadas. Estrategias de muestreo. Técnicas de muestreo y análisis en laboratorio. Técnicas de muestreo y análisis en campo. Tratamiento matemático y gráfico de resultados.	1,2																								
Realización de ejercicios en aula (0,3 cr.). Prácticas de campo (0,5 cr.). Prácticas en laboratorio (0,5 cr.). Visita técnica (0,5 cr.)	1,8																								
4. GESTIÓN DE EMPLAZAMIENTOS CONTAMINADOS POR HIDROCARBUROS. Introducción. Normativa. Análisis de riesgos. Técnicas de tratamiento de suelos contaminados por hidrocarburos. Biorremediación.	1,2																								
Realización de ejercicios en aula (0,3 cr.). Proyección de vídeo (0,1 cr.). Prácticas en laboratorio (0,3 cr.)	0,7																								
5. PROYECTO DE PRÁCTICAS.																									
Trabajo personal y tutelado del alumno (1,0 cr.)	1,0																								
Actividades de evaluación	0,6																								