

## Programa Senior

### GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

S379 - Ciencia, Tecnología y Sociedad

Programa Senior  
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Programa Senior			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Programa Senior				
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS PROGRAMA SÉNIOR. CUARTO CURSO				
Código y denominación	S379 - Ciencia, Tecnología y Sociedad				
Créditos ECTS	2	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR				
Profesor responsable	ALFREDO ORTIZ SAINZ DE AJA				
E-mail	alfredo.ortizsainz@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO ALFREDO ORTIZ SAINZ DE AJA (S3035F)				
Otros profesores	MANUEL ALVAREZ GUERRA JORGE CRISTOBAL GARCIA				

## 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

## 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Capacidad para la búsqueda, organización y gestión de la información.
Capacidad para la argumentación, el razonamiento crítico y creativo y la formación de opinión propia.
Capacidad de crítica y autocrítica
Competencias Específicas
(Comprender el entorno socioterritorial). El alumnado deberá ser capaz de obtener, gestionar y sintetizar datos e información relevante para poder comprender el entorno que le rodea.
(Diagnosticar la coyuntura social) Capacidad para diagnosticar y valorar la coyuntura social actual. Del mismo modo, el estudiante será capaz de valorar la evolución de la misma.
Competencias Básicas
Que el alumnado amplíe la capacidad de recopilar e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de índole social, científica o ética.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1. Que el estudiante sea capaz de diferenciar los conceptos fundamentales entre Ciencia y Tecnología
- 2. Que el estudiante sea capaz de enumerar los desarrollos tecnológicos más representativos y los beneficios que le han aportado a la sociedad.
- 3. Que el estudiante sea capaz de mostrar la interactividad existente entre conocimiento científico y desarrollo tecnológico.
- 4. Que el estudiante sea capaz de analizar y valorar el impacto medioambiental y social asociado al desarrollo tecnológico.

### 4. OBJETIVOS

- 1. Diferenciar los conceptos fundamentales entre Ciencia y Tecnología
- 2. Enumerar los desarrollos tecnológicos más representativos y los beneficios que le han aportado a la sociedad.
- 3. Mostrar la interactividad existente entre conocimiento científico y desarrollo tecnológico.
- 4. Analizar y valorar el impacto medioambiental y social asociado al desarrollo tecnológico.

### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	10
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	20
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	1
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	5
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>25</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	15
Trabajo autónomo (TA)	10
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>25</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>50</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	Tema 1. Introducción: 1.1.- Diferencias fundamentales entre Conocimiento Científico y Tecnológico. 1.2.- Interrelación Ciencia Tecnología y Sociedad. 1.3- Niveles de Desarrollo: Acceso Universal a los Servicios Básicos. 1.4.- Concepto "Tecnología Apropiaada". 1.5- Indicadores de Desarrollo humano y Tecnológico	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1-2
2	Tema 2.- Desarrollo Tecnológico con altas prestaciones: 2.1.- Utilización de las mejores técnicas disponibles "BAT" . 2.2.- Tipos y Clasificación	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	3
3	Tema 3.- Mix Energético. Rol del Hidrógeno: 3.1.- Fuentes energéticas de producción. 2.2.- Fuentes de energía Renovables. 3.3- El Hidrógeno como combustible del futuro	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	4
4	Tema 4.- Gestión medioambiental 4.1.-Identificación y Gestión de Residuos- 4.2. Tecnologías de Tratamiento y valorización. 4.3-Tratamiento de aguas.	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	2,00	0,00	0,00	5-7
5	Tema 5. Captura y Valorización de CO2 para luchar contra el cambio climático. 5.1. CO2: un gran reto para la sociedad del s.XXI. 5.2. Tecnologías de captura de CO2. Captura y almacenamiento de carbono: ejemplos de proyectos a gran escala. 5.3. Posibilidades de utilización y valorización de CO2. Usos tecnológicos o directos del CO2. Ejemplos de tecnologías para la conversión del CO2 en productos con valor añadido.	2,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	0,00	0,00	8-10
6	Tema 6. Desarrollo sostenible: la Producción y Consumo sostenibles y los retos globales del uso de recursos. 6.1. Fundamentos de la sostenibilidad y el desarrollo sostenible. Indicadores para medir la sostenibilidad – Huella ecológica. 6.2. La economía circular y producción y consumo sostenible. Políticas europeas. 6.3. Desafíos ambientales globales en cuanto al uso de recursos (suelo, agua, energía y materiales).	2,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	2,00	0,00	0,00	11-13
TOTAL DE HORAS		10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	1,00	4,00	15,00	10,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera , la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

## 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Test /Examen (40 % sobre calificación total)	Examen escrito	No	Sí	40,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	1 h			
Fecha realización	Determinar			
Condiciones recuperación	Examen Final			
Observaciones				
Trabajos (30 % sobre calificación total)	Trabajo	No	Sí	30,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el curso			
Condiciones recuperación	Segunda entrega			
Observaciones				
Asistencia a clase (30 % sobre calificación total)	Otros	No	No	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el curso			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<p>Se propone hacer una evaluación continua, que constará de un examen al final del curso, además de la entrega de diferentes actividades relativas a los temas desarrollados. También se valorará especialmente la asistencia a clase, para lo cual se requiere asistir como mínimo al 80% de las clases.</p> <p>La calificación final resultará de la siguiente ponderación:</p> <p>Test /Examen (40 % sobre calificación total)</p> <p>Trabajos (30 % sobre calificación total)</p> <p>Asistencia a clase (30 % sobre calificación total)</p>				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
SE realizará un examen final al finalizar el curso				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

González, M.; López Cerezo, J. A., y Luján, J. L. Ciencia, tecnología y sociedad: Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología, 1996, Madrid: Tecnos

[http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2019\\_es.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_es.pdf)

<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-industrial/prevencion-y-control-integrados-de-la-contaminacion-ippc/mejores-tecnicas-disponibles-mtd/>

<http://www.prtr-es.es/documentos/documentos-mejores-tecnicas-disponibles>

LEPERCQ, Thierry. Hidrógeno: el nuevo petróleo. 2020. Le Cherche Midi

Atlas del Carbono Global. Disponible en: <http://www.globalcarbonatlas.org/es/outreach>

### Complementaria

Abanades et al.. Captura de CO2: tecnologías para una captación a gran escala. 2014. Plataforma Tecnológica Española del CO2, PTECO2.

## 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

## 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita                            | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

### Observaciones