ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000208 - Aspectos Eticos y Sociales

PLAN DE ESTUDIOS

61SI - Grado en Sistemas de Informacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Competencias y resultados de aprendizaje....2
4. Descripción de la asignatura y temario....3
5. Cronograma....5
6. Actividades y criterios de evaluación....8
7. Recursos didácticos....11
8. Otra información....12
9. Adendas....13

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	615000208 - Aspectos Eticos y Sociales
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61SI - Grado en Sistemas de Informacion
Centro responsable de la titulación	61 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Sistemas Informaticos
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Aurea Maria Anguera De Sojo Hernandez	4108	aureamaria.angueradesojo@upm.es	Sin horario. Las horasde tutoría se publican y actualizan en el moodle de la asignatura

Maria Celia Fernandez Aller (Coordinador/a)	8306	mariacelia.fernandez@upm.es	Sin horario. Las horas de tutoría se publican y actualizan en el moodle de la asignatura
Elena Pilar Davara Fernandez De Marcos	4104	elenapilar.davara@upm.es	Sin horario. Las horas de tutoría se publican y actualizan en el moodle de la asignatura

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Rafael Miñano Rubio	rafami@etsisi.upm.es	ETSI Sistemas Informáticos

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CC1 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

CC18 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

CT6 - Razonamiento crítico: La capacidad de pensar de manera crítica implica tres cosas: (1) una actitud de estar dispuesto a considerar de una manera reflexiva los problemas y asuntos que entran dentro del rango de las experiencias de uno, (2) conocimiento de los métodos de investigación lógica y el razonamiento, y (3) una cierta habilidad en la aplicación de esos métodos.

CT9 - Responsabilidad social y medioambiental: Conocimientos, habilidades y actitudes para integrar en la actividad profesional, de forma responsable y equilibrada, los aspectos sociales, ambientales y éticos inherentes a la ingeniería informática.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA13 - Comprende las interrelaciones entre tecnología (en particular de las TIC) y sociedad, en distintos ámbitos (económico, bienestar social, derechos humanos, medioambiente) y es capaz de reflexionar de forma crítica sobre las mismas.

RA12 - Diseña soluciones apropiadas utilizando métodos de la ingeniería que integren aspectos éticos, sociales y legales.

RA11 - Es capaz de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, ético o jurídico.

RA175 - Resuelve conflicots éticos que surjan como consecuencia de la utlización de las TIC

RA10 - Toma decisiones profesionales ajustadas a códigos deontológicos.

RA176 - Distingue los principales estándares y compromisos con la Responsabilidad Social Corporativa

RA14 - Conoce la normativa y regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura se introdujo en todos los grados que se ofrecen en la ETSISI desde su comienzo, dando cumplimiento de este modo a los acuerdos de la CODDI y al currículo que establece la ACM (Asociation of Computing Machinery).

Se persigue introducir al alumnado en los temas que surgen cuando se reflexiona acerca de los impactos de las TIC en la sociedad. Muchos de los conceptos que se trabajan, como el de sostenibilidad, neutralidad de la tecnología, accesibilidad electrónica, brecha digital, ética, RSC, entre otros, son claves hoy día en el desarrollo profesional en el ámbito de la ingeniería informática y de las tecnologías de la información y las comunicaciones en general.

Más allá de la transmisión de conocimientos, la asignatura persigue desarrollar habilidades y actitudes del

alumnado, promoviendo el sentido de responsabilidad tanto del profesional y como de las empresas y organizaciones.

4.2. Temario de la asignatura

1. Tecnología y Sociedad
    - 1.1. Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad
    - 1.2. Sostenibilidad: concepto, Agenda 2030 y contribución de las TIC a los ODS
    - 1.3. Impactos sociales y ambientales de las TIC
2. Retos de las TIC en la sociedad actual
    - 2.1. Brecha digital
        - 2.1.1. Brecha digital de género
        - 2.1.2. Accesibilidad electrónica e inclusión digital
    - 2.2. Neutralidad de la Red
    - 2.3. Privacidad
    - 2.4. Propiedad Intelectual
    - 2.5. Digitalización y mercado de trabajo
    - 2.6. Aspectos éticos y sociales de la Inteligencia Artificial y la Robótica
3. Responsabilidad ética y profesional
    - 3.1. Fundamentos y valores de la ética profesional de la ingeniería
    - 3.2. Códigos deontológicos
    - 3.3. Dilemas ético-profesionales. Análisis de casos
4. Responsabilidad Social Corporativa
    - 4.1. Fundamentos y valores de la ética de las organizaciones
    - 4.2. Referencias e instrumentos de RSC

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	**Tema 1. Tecnología y Sociedad** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Discusión y debate abierto** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas			**Otras actividades: a lo largo del curso se realizarán otras actividades evaluables, bien comunes o particulares de cada grupo** OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00
2	**Tema 1. Sostenibilidad** Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Práctica 1 ODS** Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			**Práctica 1: ODS (RA18,19,20)** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 01:30 **Práctica 1: ODS (RA18,19,20)** TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Duración: 01:30
3	**Tema 1. Impactos sociales y medioambientales TIC** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 1. Impactos sociales y medioambientales** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas			
4	**Tema 2. Retos de las TIC** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas			**Debate, trabajo en grupo. Se realizará en las sesiones del tema 2. (RA 18,19,20,21)** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:30
5	**Tema 2. Retos de las TIC. Debates-trabajos sobre retos TIC** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
6	**Tema 2. Retos de las TIC. Debates-trabajos sobre retos TIC** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
7	**Tema 2. Retos de las TIC. Debates-trabajos sobre retos TIC** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			

8	**Temas 2 y 3** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Temas 2 y 3** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas			**Examen Temas 1 y 2 (RA18,19,20,21)** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 01:30
9		**Clase práctica. Problemas éticos en Ingeniería Informática** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Práctica 2: Problemas éticos en ingeniería informática (RA17,18,19,20,371)** TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00 **Práctica 2: Problemas éticos en ingeniería informática (RA17,18,19,371)** TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00
10	**Clase teórica. Etica profesional.** Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
11	**Etica profesional** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	**Clase práctica. Resolución de casos en laboratorio** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	**Tema 4. RSC** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 4. RSC** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas			
13		**Clase práctica. Análisis de empresas TIC. Resolución de casos en laboratorio** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Práctica 3: Análisis RSC de empresas TIC (RA17,18,19, 20,21,370,371)** TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00 **Práctica 3: Análisis RSC de empresas TIC (RA17,18,19, 20,370)** TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00
14	**Tema 4. RSC. Clase teórica** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			**Examen Temas 3 y 4 (RA17,18,370,371)** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 01:00
15	**Tema 4. RSC. Clase teórica** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
16				

17				**Examen Final (temas 1,2,3,4) (RA 17,18,19,20,21,370,371)** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 01:30

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Otras actividades: a lo largo del curso se realizarán otras actividades evaluables, bien comunes o particulares de cada grupo	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	7.5%	/ 10	CT9 CT6
2	Práctica 1: ODS (RA18,19,20)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:30	7.5%	/ 10	CT9 CT6
4	Debate, trabajo en grupo. Se realizará en las sesiones del tema 2. (RA 18,19,20,21)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:30	30%	/ 10	CT9 CT6
8	Examen Temas 1 y 2 (RA18,19,20,21)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	25%	5 / 10	CT6 CC1 CT9
9	Práctica 2: Problemas éticos en ingeniería informática (RA17,18,19,20,371)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	7.5%	/ 10	CC18 CT9 CT6
13	Práctica 3: Análisis RSC de empresas TIC (RA17,18,19, 20,21,370,371)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	7.5%	/ 10	CC18 CT9
14	Examen Temas 3 y 4 (RA17,18,370,371)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	5 / 10	

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas

2	Práctica 1: ODS (RA18,19,20)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	01:30	10%	/ 10	CC1 CC18 CT9 CT6
9	Práctica 2: Problemas éticos en ingeniería informática (RA17,18,19,371)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	/ 10	CT9 CT6
13	Práctica 3: Análisis RSC de empresas TIC (RA17,18,19, 20,370)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	/ 10	CC1 CC18 CT9 CT6
17	Examen Final (temas 1,2,3,4) (RA 17,18,19,20,21,370,371)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	70%	5 / 10	CC1 CC18 CT9 CT6

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

EVALUACION CONTINUA			
PRUEBA	**PORCENTAJE**	**NOTA MÍNIMA**	**RESULTADO DE APRENDIZAJE**
Examen 1 (Temas 1 y 2)	15%		11,12, 13, 175
Examen 2 (Temas 3 y 4)	25%		11, 13, 176
Actividades prácticas CIC	30%	Al menos 3 de 4 hay que hacer	10, 11, 13, 175
Debates	30%	Obligatorio hacerlo	10, 11, 175, 176

En la evaluación continua, la nota final de la asignatura viene dada por:
NotaEx1*0,20+NotaEx2*0,20+NotaMediaActividadesCIC*0,30+NotaTrabajo Grupo*0,30. En el porcentaje de las actividades
prácticas del CIC se incluyen también otras actividades relacionadas con la asistencia a conferencias sobre las temáticas del curso, realizadas por empresas invitadas con relevancia en el área del que se trate.
No se requiere nota mínima en cada uno de los dos exámenes, pero la **NOTA MEDIA DE LOS DOS EXÁMENES (NotaEx1+NotaEx2)/2 debe ser MAYOR O IGUAL QUE 5.**

EVALUACIÓN FINAL

PRUEBA	PORCENTAJE	NOTA MÍNIMA	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Examen final	70%	5	10, 11, 12, 13, 175, 176
Prácticas 1, 2, 3	30%	Obligatorio entregar 2 prácticas	

El examen estará compuesto por preguntas teóricas y prácticas. Es necesario obtener 5 sobre 10 para aprobar la asignatura. La elección de esta modalidad de evaluación (Examen Final) debe ser comunicada al profesor/coordinador antes del 20 de Abril de 2019, por correo electrónico, solicitando la opción de Examen final. El correo electrónico debe ir dirigido a maricelia.fernandez@upm.es.

EXAMEN EXTRAORDINARIO

Solamente examen final (100%)

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

Tal y como se ha explicado en la sección de " Actividades de evaluación", esta asignatura evaluará las competencias CC1, CC2, CC18, CT9, CT6 (tanto en las actividades de evaluación continua como final)

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Ética para ingenieros. Carlos Bilbao, Javier Fuentes, José Mª Guibert. Descleé De Brouwer, SA. 2006	Bibliografía	Libro de apoyo para los temas de Ética y responsabilidad Profesional
Etica informática. Deborah Jonhson. UCM, Madrid, 2006.	Bibliografía	
La Ingeniería Informática: Aspectos éticos, jurídicos y sociales. Anguera, A., Davara, E., Fernández, C., Miñano, R. Editorial Universitas, S.A. Madrid 2012.	Bibliografía	Cubre los temas de Tecnología y Sociedad, ética profesional y de las organizaciones (RSC), y algunos de los retos sociales de la ingeniería informática
http://www.onlineethics.org/	Recursos web	CENTRO DE ETICA PARA LA INGENIERÍA Y LA INVESTIGACIÓN
http://www.ethicsandtechnology.eu/about/	Recursos web	CENTRE FOR ETHICS AND TECHNOLOGY Compuesto por tres universidades holandesas: Universidad de Twente; Delft University of Technology; Eindhoven University of Technology
Principios y fundamentos de Responsabilidad Social Corporativa	Recursos web	http://observatoriorsc.org/la-rsc-que-es/
https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales	Recursos web	Materiales proporcionados por los profesores de la asignatura disponibles en el moodle de la misma
ITU (2017) Cómo las TIC están acelerando la consecución de los ODS.	Recursos web	https://www.itu.int/es/sustainable-world/Pages/default.aspx

Carrasco, J., Pantoja M.A y Mataix, C. (2014). Ciencia, Tecnología, Innovación y Sociedad. GDEE (Global Dimension in Engineering Education)	Bibliografía	Introducción a la reflexión sobre el impacto social del desarrollo tecnológico

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Este curso, la asignatura contará con ponentes externos de empresas relevantes en el sector, que pueden aportar a los alumnos una visión real y práctica de los temas que tratamos en ella, especialmente en el ámbito de la Responsabilidad Social Corporativa y de como la afrontan las empresas tecnológicas.

Además, dentro de la evaluación continua, se propone la preparación de un debate sobre los temas que constituyen los principales retos en esta materia, recogidos en el tema 4. Para la realización de los debates, los estudiantes deberán preparar y argumentar las posturas que tengan que defender en el debate y entregar una memoria que recoja los mencionados argumentos.

En esta asignatura se presentan de forma global los ODS y la Agenda 2030, dentro del tema 1 (Ciencia. Tecnología y Sociedad). Además se analizan las aportaciones que las TIC pueden ofrecer a los distintos ODS y se presentarán ejemplos concretos. Algunos ODS se tratarán con más profundidad al abordar los impactos sociales y ambientales de las TIC (ODS8 empleo, ODS13 clima) y la brecha digital (ODS5 género, ODS10 desigualdad)

9. Adendas

- El examen de evaluación continua (peso 25%) de esta asignatura, previsto para la semana 8 (16 de marzo) se ha desplazado, en Comisión de Coordinación Horizontal, a la semana 7, el 9 de marzo 2020.