

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Sistemas de ayuda a la decision medica

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Sistemas de ayuda a la decision medica
Titulación	09IB - Grado en Ingenieria Biomedica
Centro responsable de la titulación	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Telecomunicacion
Semestre/s de impartición	Octavo semestre
Módulos	Optativo
Materias	Ayuda a la decision
Carácter	Optativa
Código UPM	95000162
Nombre en inglés	Medical decision making tools

Datos Generales

Créditos	4	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingenieria Biomedica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingenieria Biomedica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE24 - Comprender, utilizar y diseñar sistemas de ayuda a la gestión de la información biomédica y a la toma de decisiones médicas.

CE26 - Conocer las redes de comunicaciones y su uso en los sistemas de gestión intra e interhospitalaria

CE31 - Conocer los principales problemas bioéticos relacionados con el desarrollo de la Ingeniería Biomédica.

CE43 - Capacidad de análisis e interpretación de señales e imágenes biomédicas.

Resultados de Aprendizaje

RA449 - Conoce las fases de evaluación y comprende la importancia del proceso para conseguir la aceptación de los usuarios.

RA448 - Conoce los fundamentos de la inteligencia artificial, las técnicas más habituales para la representación del conocimiento y sabe analizar cuál es la técnica más adecuada dado un tipo de conocimiento concreto

RA450 - Comprende la aportación de los sistemas de ayuda al diagnóstico y de gestión del conocimiento en medicina y que conozca algunas aplicaciones concretas en el campo médico

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Hernando Perez, Maria Elena (Coordinador/a)	B-316	mariaelena.hernando@upm.es	Solicitar tutoría por correo electrónico
Gutierrez Martin, Alvaro	B317	a.gutierrez@upm.es	Solicitar tutoría por correo electrónico

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

Descripción de la Asignatura

Introducción a los sistemas de ayuda a la decisión. Introducción a la Inteligencia Artificial. Sistemas expertos. Razonamiento basado en casos. Modelos cognitivos de conocimiento médico. Modelos basados en la teoría de la utilidad. Toma de decisiones médicas. Protocolos y guías de práctica clínica. Medicina basada en la evidencia.

Temario

1. Introducción a los sistemas de ayuda a la decisión. Sistemas expertos.
2. Introducción a la Inteligencia Artificial.
3. Modelos cognitivos de conocimiento médico.
4. Metodologías para la toma de decisiones médicas.
5. Guías clínicas computerizadas

Cronograma

Horas totales: 73 horas y 30 minutos

Horas presenciales: 47 horas y 30 minutos (45.7%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicios de clase Duración: 01:30 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 2	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicios de clase Duración: 01:30 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicios de clase Duración: 01:30 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6		Práctica Duración: 02:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 7	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Memoria práctica Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 8	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicios de clase Duración: 01:30 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 9	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicios de clase Duración: 01:30 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial

Semana 11		Práctica Duración: 02:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 12		Práctica Duración: 02:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 13	Clase teórica Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Memoria práctica Duración: 04:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 14	Presentación de trabajos Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas			Memoria del trabajo Duración: 20:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Actividad no presencial Presentación del trabajo Duración: 05:00 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial
Semana 15				
Semana 16				Examen final Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Ejercicios de clase	01:30	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	5%		CE24
3	Ejercicios de clase	01:30	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	5%		CE24
5	Ejercicios de clase	01:30	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	5%		CE24
7	Memoria práctica	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	15%		CE43, CE24
8	Ejercicios de clase	01:30	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	5%		CE24
10	Ejercicios de clase	01:30	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	5%		CE24
13	Memoria práctica	04:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	20%		
14	Memoria del trabajo	20:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	20%	5 / 10	CE43, CE26, CE31, CE24
14	Presentación del trabajo	05:00	Evaluación continua y sólo prueba final	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	20%	5 / 10	
16	Examen final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No	60%		CE43, CE26, CE31, CE24

Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura para aquellos alumnos que sigan la evaluación continua será 25% entregas y ejercicios de clase, 35% practicas de laboratorio y 40 % trabajo individual.

Los alumnos que renuncien a evaluación continua deberán realizar y presentar el trabajo individual (40%) y realizar un examen escrito final (60%).

La nota mínima en el trabajo individual en todos los casos debe ser un 5 sobre 10.