



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

105000022 - Inteligencia artificial

PLAN DE ESTUDIOS

10II - Grado en Ingenieria Informatica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer 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 | 4 |
| 6. Actividades y criterios de evaluación | 6 |
| 7. Recursos didácticos | 7 |

1. Datos descriptivos

1.1 Datos de la asignatura

| | |
|------------------------------------|---|
| Nombre de la Asignatura | 105000022 - Inteligencia artificial |
| Nº de Créditos | 6 ECTS |
| Carácter | 105000022 |
| Curso | Tercero curso |
| Semestre | Quinto semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Inglés |
| Titulación | 10II - Grado en Ingeniería Informatica |
| Centro en el que se imparte | Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Informaticos |
| Curso Académico | 2017-18 |

2. Profesorado

2.1 Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías* |
|--|-----------------|------------------------------------|--|
| Vicente Martinez Orga (Coordinador/a) | 2109 | vicente.martinez@upm.es | L - 11:00 - 13:00 M - 09:00 - 11:00 |
| Asuncion De Maria Gomez Perez | 2209 | asunciondemaria.gomez@upm.es | M - 15:00 - 17:00 X - 19:00 - 20:00 |
| M. Carmen Suarez De Figueroa Baonza | 3205 | mdelcarmen.suarezdefigueroa@upm.es | L - 11:00 - 13:00 M - 09:00 - 11:00 |

| | | | |
|-----------------------|------|------------------------------|--|
| Daniel Manrique Gamo | 2109 | daniel.manrique@upm.es | X - 11:00 - 14:00 J - 11:00 - 14:00 |
| Miguel Garcia Remesal | 2206 | miguel.garcia.remesal@upm.es | L - 11:00 - 13:00 M - 09:00 - 11:00 |

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

2.2 Personal Investigador en Formación o Similar

| Nombre | Correo electrónico | Profesor Responsable |
|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Gracia Del Rio, Jorge | jorge.gracia@upm.es | Gomez Perez, Asuncion De Maria |

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CG-7:10/16/17 - Capacidad para trabajar dentro de un equipo, organizando, planificando, tomando decisiones, negociando y resolviendo conflictos, relacionándose, y criticando y haciendo autocrítica

Ce 2 - Formalización y especificación de problemas reales cuya solución requiere el uso de la informática.

Ce 22 - Capacidad de aplicar sus conocimientos e intuición para diseñar el hardware/software que cumple unos requisitos especificados.

Ce 42 - Combinar la teoría y la práctica para realizar tareas informáticas.

Ce 53/54 - Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.

3.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA246 - Aplicar técnicas de inferencia.

RA247 - Diseñar y construir sistemas informáticos capaces de resolver problemas para los que no se conoce solución.

RA245 - Aplicar técnicas para representar conocimientos.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1 Descripción de la asignatura

La asignatura introduce al alumno en la toma de decisiones con incertidumbre, las diferentes métodos y técnicas de que puede servir para buscar soluciones a problemas con representación informática donde el conocimiento y su representación sean el eje principal.

4.2 Temario de la asignatura

1. Sistemas de Producción
2. Representación taxonómica
3. Razonamiento con imprecisión
4. Razonamiento con incertidumbre
5. Búsqueda
6. Planificación

5. Cronograma

5.1 Cronograma de la asignatura*

| Semana | Actividad Presencial en Aula | Actividad Presencial en Laboratorio | Otra Actividad Presencial | Actividades de Evaluación |
|--------|--|-------------------------------------|---------------------------|--|
| 1 | Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 2 | Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 3 | Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 4 | Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 5 | Explicación de contenidos del tema 1 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Realización de un examen de respuesta corta (desarrollo) EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00 |
| 6 | Explicación de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 7 | Explicación de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 8 | Explicación de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 9 | Explicación de contenidos del tema 2 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Realización de un examen de respuestas cortas (desarrollo) EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00 |
| 10 | Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| 11 | <p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 12 | <p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 13 | <p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 14 | <p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 15 | <p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 16 | <p>Explicación de contenidos del tema 3 y/o resolución de ejercicios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Presentación y defensa de la práctica EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00</p> |
| 17 | | | | <p>Realización de un examen de respuestas largas (desarrollo) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00</p> |

* 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 |
|------|--|--|------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 5 | Realización de un examen de respuesta corta (desarrollo) | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 30% | / 10 | Ce 2 Ce 22 Ce 42 |
| 9 | Realización de un examen de respuestas cortas (desarrollo) | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 30% | / 10 | Ce 2 Ce 22 Ce 42 |
| 16 | Presentación y defensa de la práctica | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 02:00 | 40% | / 10 | CG-7:10/16/17 Ce 2 Ce 22 Ce 42 Ce 53/54 |

6.1.2 Evaluación sólo prueba final

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|--|-------------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 17 | Realización de un examen de respuestas largas (desarrollo) | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | No Presencial | 02:00 | 100% | 5 / 10 | Ce 22 Ce 42 Ce 53/54 CG-7:10/16/17 Ce 2 |

6.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2 Criterios de Evaluación

Se ofrecen tres opciones:

1. Sistema de evaluación continua. Los alumnos realizarán un examen sobre el tema 1 y el tema 2 en el espacio destinado a las Actividades de Evaluación siguiente a la conclusión de las materias respectivas (semanas 5 o 6 y 9 o 10), realizarán una práctica en grupos que será defendida en la semana 16 del curso. Para superar la asignatura, será necesario obtener, al menos, una calificación final de 5 tras la aplicación de la evaluación sumativa de cada una de las actividades evaluables relacionadas anteriormente.
2. Sistema de "prueba final". Los alumnos que opten por este sistema deberán comunicárselo al Coordinador de la asignatura antes de la cuarta semana desde que empiecen las clases de la asignatura. Mediante este sistema de evaluación, los alumnos deberán hacer un examen al final del semestre, que comprenderá los puntos más importantes del temario e la asignatura. Para superar la asignatura por este sistema, será necesario obtener, al menos una calificación de 5 sobre 10 puntos en el examen.
3. Sistema de evaluación en la convocatoria extraordinaria de julio. Los alumnos podrán superar la asignatura obteniendo una calificación mínima de 5 sobre 10 puntos en el examen extraordinario de julio, que comprenderá los puntos más importantes del temario de la asignatura.

7. Recursos didácticos

7.1 Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|--|--------------|---------------|
| Rusell S. and Norving P. Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno. Prentice Hall 1996. Richard E. Neapolitan: "Learning Bayesian Networks". Prentice Hall. 2003 | Bibliografía | |
| Klir, Bo Yuan: "Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications". Prentice Hall. 1995. | Bibliografía | |

| | | |
|---|--------------|--|
| Rich, E. & Night, K. Artificial Intelligence. McGraw Hill. 1993 | Bibliografía | |
| Nilsson N.J. Inteligencia Artificial. Una nueva síntesis. Mc Graw Hill 2001. Madrid | Bibliografía | |
| Gomez, A.; Juristo, N.; Montes, C.; Pazos, J. Ingeniería del Conocimiento. Editorial Ceura. | Bibliografía | |
| Página web de la asignatura (http://www.dia.fi.upm.es) | Recursos web | |
| Aulas de prácticas o proporcionadas por el centro de cálculo | Equipamiento | |
| Aula designada | Equipamiento | |
| Sala de trabajo en grupo | Equipamiento | |