ASIGNATURA DE MÁSTER:

APLICACIONES DE LA IA PARA EL DESARROLLO HUMANO Y SOSTENIBLE

Curso 2013/2014

(Código:31101273)

1.PRESENTACIÓN

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para el Desarrollo Humano y Sostenible es una asignatura optativa que lleva asociados 6 créditos, lo que supone una dedicación requerida de unas 150 horas de estudio.

2.CONTEXTUALIZACIÓN

Se trata de una materia multidisciplinar, indicada para aquellos alumnos interesados en adquirir una perspectiva amplia y humanística de su área de especialización. Su inclusión en el programa del master es coherente con los planteamientos del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que reafirman la importancia de la formación global e integral, y enfatizan el compromiso ético de las instituciones educativas, buscando el equilibrio entre la formación personal y ciudadana, y la formación profesional y académica (Ver, MECD, 2003, Espacio Europeo de Educación Superior, Documento Marco, o bien González y Wagenaar (eds.), 2003, Tuning Educational Structures in Europe, Informe Final, Fase Uno, Universidad de Deusto, Universidad de Groningen).

La asignatura sitúa en un contexto global filosófico, ético y socio-político las enseñanzas técnicas que el alumno recibe en el resto de las materias del master, de las que adquiere así un conocimiento más profundo, que resuena en otros ámbitos del saber por los que trascurre su camino personal de conocimiento.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Para la comprensión del primer tema no se requiere ningún conocimiento previo, ya que se trata de un tema introductorio. Los alumnos que hayan cursado en sus estudios de grado materias tales como "Ética en ingeniería" o "Ética profesional", "Estudios de Ciencia Tecnología y Sociedad", "Filosofía de la técnica", "Sostenibilidad" o "Cooperación para el desarrollo de base tecnológica", que figuran en los programas de estudio de diversas titulaciones españolas de ingeniería, se encontrarán familiarizados con los temas abordados en este capítulo.

En cuanto al resto de los temas, si bien están en conexión con diferentes ámbitos de la IA, su comprensión no requiere conocimientos especializados. Adicionalmente, en el tema 2 se proporciona una visión de conjunto de la IA (sección 2.1, "Historia de la IA"), que consideramos se completa sobradamente con las posibles materias del campo que el alumno ya ha cursado en su licenciatura o está cursando en paralelo en el propio máster.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo principal de esta asignatura multidisciplinar es formar a los alumnos, futuros ingenieros de desarrollo de tecnología inteligente e investigadores del área de la Inteligencia Artificial (IA), para un ejercicio profesional ético, orientado a la producción de bienes de utilidad social, en coherencia con un desarrollo tecnológico humano y sostenible. Este objetivo requiere la enseñanza de las cuestiones éticas, filosóficas y socio-políticas que conciernen a la IA, así como la concienciación sobre su papel en el desarrollo humano y sostenible, y sobre la responsabilidad social del ingeniero en las elecciones tecnológicas y en sus aplicaciones.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE

En lo que respecta a las competencias en que se desea entrenar a los alumnos, se ha distinguido entre los ámbitos conceptual (conocimientos), procedural (habilidades prácticas) y comportamental (actitudes).

En términos generales, los conocimientos abarcan:

1. Una visión amplia del papel que juega la tecnología, y en particular la tecnología "inteligente", en el desarrollo humano y sostenible.

2. Las cuestiones éticas, filosóficas y socio-políticas que entraña el ejercicio de la ingeniería, en particular en el contexto de las aplicaciones de la IA.

3. El concepto de tecnología apropiada; perspectivas de aplicación de la tecnología inteligente a la satisfacción de necesidades básicas, y fuera del contexto del primer mundo.

Las habilidades prácticas genéricas que se trabajarán de forma transversal a lo largo de los diferentes temas se resumen en lo siguiente:

1. Habilidades genéricas de utilidad para el ejercicio profesional, y en particular el de una ingeniería:
    - de trabajo en grupo y diseño de esquemas de cooperación, comunicación y sincronización del trabajo;
    - de socialización "virtual" (buenas maneras y prácticas para la convivencia en entornos virtuales);
    - de exposición escrita;
    - de análisis y síntesis, creatividad;
    - de argumentación individual y en grupo.

2. Capacidad de visualizar las perspectivas de cambio tecnológico.

3. Capacidad de analizar y criticar opciones tecnológicas; de dictaminar cuáles merece la pena realizar por su interés público y cuáles deberían evitarse por nocivas o superfluas.

4. Práctica en la solución de dilemas éticos y conflictos humanos, particularmente relacionados con el ejercicio profesional en el contexto de la IA.

Finalmente, en el ámbito de las actitudes, el objetivo de concienciación mencionado en un apartado anterior se concreta en la formación de futuros profesionales:

1. Dispuestos a la fundamentación y al rigor en cuestiones morales.

2. Dispuestos al diálogo y a la argumentación crítica y razonada.

3. Dispuestos a la autocrítica.

4. Dispuestos a preservar un código deontológico en el ejercicio de su profesión.

5. Conscientes del rol social del ingeniero, cuyo cometido trasciende la mera resolución de problemas a corto plazo, y de su responsabilidad en la producción de una tecnología al servicio del interés público.

6. Involucrados en un proyecto de desarrollo humano y sostenible.

7. Sensibles a los problemas medioambientales y a las necesidades perentorias de los sectores sociales más desfavorecidos.

8. Críticos y responsables desde las organizaciones para las que trabajen, si es preciso trascendiendo los roles y deberes limitados que éstas les definan, cuestionando la finalidad e implicaciones de los proyectos en que se involucren, más allá de la mera rentabilidad.

9. Conscientes del derecho de la sociedad en su conjunto a participar en las decisiones tecnológicas y a estar informada sobre las diferentes opciones tecnológicas y sus posibles impactos, y en consecuencia dispuestos a contribuir a la

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE

educación pública en lo que concierne a su campo tecnológico.

En una sección posterior se indica qué objetivos se abordan en el caso de cada tema particular. Adicionalmente, cuando se describan las distintas actividades a lo largo del curso, se detallarán asimismo sus específicos objetivos de aprendizaje.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Estructura y contenido teórico

Tema 1 Introducción

1.1. Concepto de desarrollo humano y sostenible

1.2. El papel emancipador de la tecnología

1.3. Tecnología y desarrollo

1.4. Tecnología y ética

1.5. Responsabilidad social corporativa

Tema 2 Dimensiones ético-filosóficas de la Inteligencia Artificial

2.1. Historia de la IA

2.2. Filosofía de la IA

2.3. Dilemas éticos en la IA

Tema 3 Implicaciones socio-políticas de la IA

3.1. Las computadoras como agentes morales

3.2 Tecnología inteligente y derechos humanos

3.3. El empoderamiento de las computadoras

3.4. Impacto en estilos cognitivos y modos de vida

3.5. Impacto en la organización social y laboral

3.6. Impacto medioambiental

3.7. Aspectos legales

Tema 4 Algunos campos bajo debate

4.1. Robótica

4.2. Tecnología militar

4.3. Nanotecnología

4.4. Realidad virtual

4.5. Sistemas decisores

4.6. Sistemas predictivos

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE

4.7. Vigilancia

4.8. Criptografía

4.9. Minería de datos

4.10. Mascotas electrónicas

4.11. Biocibernética

Tema 5 Tecnología inteligente para el desarrollo humano y sostenible

5.1. Criterios en el diseño e introducción de tecnología inteligente

5.2. Tecnología inteligente y necesidades básicas: "tecnología inteligente apropiada"

5.3. Tecnología inteligente en contextos de subdesarrollo

5.4. Software Libre en la IA

Tema 6 Evaluación de proyectos de desarrollo de tecnología inteligente

desde una perspectiva ética y de utilidad social (trabajo final)

Objetivos por tema y orientaciones breves

Tema 1 Introducción.

Objetivos: El objetivo esencial de este primer tema es la concienciación sobre el papel de la tecnología en el desarrollo humano y sostenible, y la necesidad del compromiso ético profesional del ingeniero, en particular en lo que concierne a la responsabilidad social en las elecciones tecnológicas y en sus aplicaciones.

Orientaciones: En este tema introductorio se estudia el hecho tecnológico desde una perspectiva general, mientras que los temas posteriores se centrarán en un ámbito tecnológico específico: el de la las aplicaciones de la IA. Si bien el resto de los temas tendrá una conexión más directa con las diferentes materias que componen el master, se ha juzgado imprescindible incluir estos contenidos. Al realizar las actividades de aprendizaje de este tema, el alumno se irá familiarizando con las dinámicas de trabajo individual y de grupo que requiere la metodología de enseñanza.

Tema 2 Dimensiones ético-filosóficas de la Inteligencia Artificial.

Objetivos: En el ámbito cognitivo, se pretende que el alumno adquiera una visión global y de fondo de las cuestiones filosóficas y éticas que conciernen a la IA . En cuanto al procedural, en este tema se inicia al alumno en el análisis y crítica de aplicaciones de tecnología inteligente y en la solución de dilemas éticos planteados por tales aplicaciones. En cuanto a actitudes, destaca la disposición a la argumentación y reflexión en cuestiones éticas y la concienciación de la responsabilidad en la producción de bienes de utilidad social.

Orientaciones: El tema comienza con una revisión de la historia y ámbitos actuales de la IA que proporciona una visión global e integral que el alumno quizá no ha podido adquirir mediante el estudio del campo compartimentalizado en asignaturas. De este modo se abre el camino para la reflexión ético-filosófica, con especial hincapié en el fenómeno de la autoconciencia. Se advierte a este respecto que, a falta de teorías constatadas, el fenómeno de la autoconciencia se aborda desde perspectivas muy diversas, presentándose también hipótesis o creencias de arraigada tradición filosófica y cultural que pudieran considerarse faltas de carácter científico. Se hace notar también al alumno que filosofar no es sino reflexionar sobre aspectos vitales y esenciales, y que su supuesta especialización en un campo tecnológico-científico no constituye un obstáculo para ello.

Tema 3 Implicaciones socio-políticas de la IA.

Objetivos: En el ámbito cognitivo, conciernen al conocimiento de las cuestiones socio-políticas que rodean a las aplicaciones de la IA. En cuanto a habilidades, se practican particularmente la capacidad de visualizar las perspectivas de cambio tecnológico y de nuevo la capacidad de analizar y criticar opciones tecnológicas. Finalmente, en este tema se trabajan

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE

particularmente y en su totalidad las actitudes referidas en el apartado "Destrezas y competencias".

Orientaciones: Los relatos de ciencia ficción nos proporcionan con frecuencia no sólo la visión de un futuro determinado por los avances tecnológicos y científicos sino que también nos hacen conscientes de los impactos que ya sufrimos hoy en día sin apenas advertirlo. Finalmente, nos proporcionan una perspectiva del estado real de las investigaciones, de sus limitaciones actuales y sus retos futuros. Se ha optado pues por introducir este tema de la mano de la ciencia ficción que, como el alumno podrá valorar, en ocasiones tiene muy poco de "ficticia".

Tema 4 Algunos campos bajo debate.

Objetivos: En este tema destaca la profundización en el conocimiento de las cuestiones que atañen a áreas y aplicaciones específicas de la IA. El análisis y la crítica de las opciones tecnológicas se practican en un mayor nivel de profundidad.

Orientaciones: Se trata del tema en conexión más estrecha con el resto de las materias estudiadas en el master y donde las actividades realizadas tendrán un cierto carácter técnico (si bien de bajo nivel). Es posible que el alumno se vea en la necesidad de consultar materiales de estudio de otras asignaturas.

Tema 5 Tecnología inteligente para el desarrollo humano y sostenible

Objetivos: Los conocimientos se centran en este caso en los conceptos de "tecnología apropiada" y "servicios básicos" en relación con la tecnología inteligente. Se pretende propiciar actitudes de compromiso con el desarrollo humano y sostenible en el quehacer profesional y personal.

Orientaciones: Este tema tiene la particularidad de proporcionar una visión distinta de la IA, cuyas aplicaciones con frecuencia se presuponen en condiciones de alto nivel de desarrollo y orientadas a la satisfacción de necesidades superfluas o caprichosas de una elite social.

Tema 6 Evaluación de proyectos de desarrollo de tecnología inteligente desde una perspectiva ética y de utilidad social

Objetivos: El objetivo de este tema es puramente práctico y se refiere a la capacidad para abordar el estudio de proyectos de desarrollo de tecnología inteligente reales desde múltiples dimensiones y de forma sistematizada y profesional.

Orientaciones: Esta última actividad tiene carácter de trabajo de fin de curso. Para su realización, el alumno habrá de utilizar más o menos explícita o implícitamente los recursos adquiridos a lo largo de los temas anteriores.

Actividades programadas

(sujetas a posibles modificaciones)

Lecturas de textos:

1. El paradigma del desarrollo humano sostenible. A. Boni.

2. Extracto del libro Meditación sobre la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía. J. Ortega y Gasset.

3. Capítulos del libro Introducción a la cooperación al desarrollo para las ingenierías. A. Pérez Foguet, M. Morales y A. Saz Carranza:

V. Tecnología

VI. Infraestructuras

IV. Desarrollo

X. Ingeniería y cooperación.

4. Ética en el ejercicio de la ingeniería y el desarrollo. J.F. Lozano.

5. Capítulo 1 (AI: Early history and applications) del libro Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE

Problem Solving. G. Luger.

6. Filosofía de la IA (por determinar).

7. Extracto del libro Cuestiones cuánticas. Escritos místicos de los físicos más famosos del mundo. Heisenberg, Schrödinger, Einstein, Jeans, Plank, Pauli, Eddington.

8. Extracto del libro La conciencia sin fronteras. K. Wilber.

9. Extracto del libro Antes de la consciencia. Sri Nisargadatta Maharaj.

10. Watching the brain "switch off" self-awareness. Gaiag Vince. NewScientist.com news service.

11. Proceedings of the Symposium on Next Generation Approaches to Machine Consciousness. Imagination, Development, Intersubjectivity and Embodiment. SSAISB 2005 Convention. April 2005 Hatfield, UK.

12. What is Consciousness? Defining it is hard enough – giving to a computer is even harder. C. Koch, T. Winograd, H. Moravec. Discover Vol. 13. Nº 11. Nov. 1992.

13. Teorías reflexivas en CC. de la Computación. A. Manjarrés.

14. Resumen parcial del libro El árbol del conocimiento. H. Maturana y F. Varela. Autora del resumen: A. Manjarrés.

15. Lecturas de Ciencia Ficción (se concretarán).

16. The Ethics of Software Project Management. S. Rogerson and D. Gotterbarn.

17. Extracto del libro Engineering Ethics. C.B. Fleddermann.

18. Extracto del libro Riesgos y beneficios sociales del desarrollo tecnológico. Cuadernos de sección. Ciencias sociales y económicas. Sociedad de estudios vascos.

19. Capítulo XIII (Proyectos de cooperación) del libro Introducción a la cooperación al desarrollo para las ingenierías. A. Pérez Foguet, M. Morales y A. Saz Carranza.

20. Informe 2006 del PNUD Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro?.

21. Innovation: Applying Knowledge in Development, UN Millenium Project, Task Force on Science, Technology and Innovation. J. Calestous and Y.C. Lee.

Tareas colectivas:

22. El concepto de desarrollo humano. Práctica con la "matriz de desarrollo a escala humana" de Manfred Max Neef.

23. Recopilación de información sobre "Responsabilidad Social Corporativa (RSC)".

24. Práctica en la solución de dilemas éticos en IA.

25. Recopilación de información sobre los campo bajo debate.

26. Historia de arte del Software Libre (SL) en la IA.

Tareas individuales:

27. Reflexiones sobre el extracto del libro Meditación sobre la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía de J. Ortega y Gasset.

28. Tecnología y valores; estudio de casos prácticos.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE

29. El caso del robot asesino.

30. La experiencia de la autoconciencia.

31. Idiosincrasia de la IA en el contexto de la ética de las CC. de la Computación.

32. Desde Frankenstein hasta Matrix: implicaciones socio-políticas de la IA a través de la Ciencia Ficción.

33. Definición de criterios para el diseño e introducción de tecnología inteligente.

34. Ejemplos de tecnología inteligente en contextos de subdesarrollo.

35. Aplicaciones de la IA para el desarrollo humano y sostenible.

Cuestionarios:

36. Desigualdades tecnológicas. Visita de la exposición virtual "Acceso universal a servicios básicos".

37. Conocimientos sobre la historia de la IA.

38. Campos bajo debate en la IA.

Debate:

39. El SL: ¿Es el SL una tecnología apropiada en contextos de subdesarrollo?. ¿Qué valores promueve?. ¿Supone un atentado contra la libre competencia?. ¿Cómo se concilia con el derecho a la propiedad intelectual?.

Presentaciones virtuales:

40. RSC.

41. Campos bajo debate.

Discusiones-conferencia:

42. Idiosincrasia de la IA en el contexto de la ética de las CC. de la Computación.

43. Desde Frankenstein hasta Matrix: implicaciones socio-políticas de la IA a través de la Ciencia Ficción.

44. Campos bajo debate.

Panel:

45. La autoconciencia: ¿Qué es la autoconciencia?,¿es posible la autoconciencia artificial?.

Proyecto fin de curso: Estudio de un proyecto de desarrollo de tecnología inteligente.

6.EQUIPO DOCENTE

- ANGELES MANJARRES RIESCO
- ANTONIO RODRIGUEZ ANAYA

7.METODOLOGÍA

Para la reflexión sobre el hecho ético y la estimulación del análisis y del juicio crítico de los alumnos es imprescindible que los contenidos no se presenten de forma cerrada, y que la elaboración de opiniones propias fundamentadas sea parte

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE

esencial del aprendizaje. Se utilizarán pues enfoques pedagógicos socio-constructivistas, participativos y activos. Resolución de casos prácticos, reflexiones sobre documentación diversa, trabajo en grupo, participación del alumno en debates, paneles y conferencias "virtuales" constituyen la base de la metodología.

El curso consistirá en la realización de una secuencia de actividades que el profesor propondrá a medida de su desarrollo. Tales actividades pueden catalogarse básicamente en actividades individuales y actividades colectivas. En las actividades individuales distinguiremos:

1.Tareas individuales. Realizadas individualmente. Consistirán en trabajos de distinta índole (reflexiones sobre textos, resolución de casos prácticos, recopilación de información sobre ciertos temas...), y en ocasiones irán seguidas de la puesta en común de las conclusiones de los distintos alumnos en una discusión conferencia.

2.Cuestionarios. Los cuestionarios cumplimentados después de cada tema servirán para conocer su valoración por parte de los alumnos, y apreciar cómo evoluciona su formación. En un cuestionario final los estudiantes podrán evaluar globalmente en qué medida se han cumplido sus expectativas. Otro tipo de cuestionarios servirán para la autoevaluación de los alumnos, para ayudarles a tomar conciencia de sus ideas preconcebidas y sus errores de juicio.

Como actividades colectivas proponemos:

3.Tareas de grupo. Realizadas por grupos, serán similares a las tareas individuales y podrán también ir seguidas de una discusión conferencia. Para cada tarea de grupo se designará un responsable de grupo que habrá de tomar la iniciativa en cuestiones tales como asignación de subtareas, planificación del trabajo, síntesis de conclusiones, etc., entendiendo siempre que cada decisión habrá de tomarse con el acuerdo de todos los miembros. Los grupos habrán de automonitorizarse, respondiendo después de cada tema a un breve cuestionario que ayudará a reflexionar sobre su marcha.

4.Discusiones conferencia Cada estudiante, o portavoz de grupo en caso de tener asociada una tarea de grupo, expondrá las conclusiones de una tarea realizada, bien informalmente, bien haciendo uso de una presentación virtual. A continuación se iniciará un debate sobre ellas, abierto a todos los alumnos.

5.Debates. El profesor propondrá la discusión sobre un asunto o sobre la solución de un caso práctico, con la participación de todos los estudiantes. Normalmente estarán guiados por preguntas del profesor e inspirados por unas lecturas. El profesor cerrará los debates sintetizando las distintas conclusiones aportadas.

6.Paneles. A cada participante en un panel se asignará la función de defender una determinada postura, independientemente de que sea o no coherente con sus puntos de vista personales. Los alumnos se prepararán para el panel con unas lecturas recomendadas. Un tiempo después habrán de participar en un debate privado representando el role que se les haya asignado. Posteriormente se abrirá un debate para la participación del resto de los alumnos.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Dado el carácter multidisciplinar de la materia, la actualidad de los temas abordados, y la metodología de enseñanza, el aprendizaje no se basará en el estudio de unos textos de base, sino en la consulta de diversas fuentes de información (artículos, páginas web, extractos de libros, informes...).

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE

El alumno no necesitará adquirir ningún material bibliográfico. A lo largo del curso se le irá proporcionando el material necesario para la realización de las distintas actividades de aprendizaje.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

El alumno deberá tener acceso a una conexión con Internet, ya que el curso se impartirá a través de la plataforma educativa virtual "aLF, versión educatica".

A través del curso virtual el profesor introducirá los distintos temas, anunciará las diferentes actividades, proporcionará los diferentes materiales pedagógicos, recordará los plazos de entrega de las actividades, dará recomendaciones e indicaciones relevantes para el estudio, etc.

El curso virtual proporcionará además los siguientes servicios:

Foros

Facilitarán el intercambio de mensajes entre los distintos participantes del curso. Los mensajes de los foros pueden ser recibidos a una cuenta de correo electrónico si se activa la correspondiente opción.

Se distinguirán los siguientes foros:

Cafetería.

Se trata de un foro no moderado, es decir, que no requiere la supervisión del profesor. Los alumnos lo utilizarán para citas, intercambios, consultas...

Foro de actividades.

En este foro si especificarán las distintas actividades y se responderán las consultas sobre su realización.

Foros de debate.

Se irán abriendo a lo largo del curso para dar cabida a los distintos debates.

Foro de consultas.

En él se plantearán consultas puntuales relacionadas con distintos aspectos del curso (dudas de carácter administrativo, relacionadas con la gestión del curso, la metodología, el uso de la plataforma educativa, etc).

Subgrupos

Cada alumno tendrá acceso a un espacio correspondiente al grupo de trabajo a que pertenece. Cada grupo dispondrá de un conjunto de páginas equivalentes a las propias páginas del curso, lo que proporciona la posibilidad de compartir cómodamente ficheros, mantener una agenda para la planificación del trabajo en equipo, definir foros privados, etc.

Calendario

Hace las funciones de agenda del curso. A medida que el curso progresa se reflejará en él una programación detallada de los temas (inicio y fin, plazos de entrega de las actividades, etc.).

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE

Aunque cabe esperar que la atención al alumno tenga lugar a través de la plataforma virtual, para cuestiones puntuales se proporciona la dirección de correo del profesor y se estipula un horario de tutoría en que el alumno podrá ser atendido personal o telefónicamente.

Horario de tutoría: Lunes, de 16 a 20 horas

Horario de permanencia: Lunes de 14 a 16 y Jueves, de 10 a 16 horas

Dirección postal:

Angeles Manjarrés Riesco
C/ Juan del Rosal nº 16
UNED
Edificio Interfacultativo
Despacho 308

Teléfono: 8125

e-mail: amanja@dia.uned.es

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Cada una de las actividades del curso ha sido diseñada de acuerdo a un conjunto de objetivos de enseñanza específicos que se explicitarán cuando se anuncie la correspondiente actividad. Se explicitará asimismo el peso que tendrá la puntuación obtenida en cada actividad (evaluada de acuerdo a los correspondientes objetivos) en la nota final.

Con el fin de ofrecer en la medida de lo posible la flexibilidad que los alumnos esperan de un curso a distancia, los plazos de entrega de los ejercicios serán largos, y se admitirán demoras puntuales a aquellos alumnos que tengan problemas para satisfacerlos. No obstante, ha de advertirse que el trabajo en grupo exige una mínima sincronización entre sus miembros.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

14.Referencias del profesorado

Angeles Manjarrés inicia su carrera en el centro de I+D de Alcatel-SESA durante el período 1988-92, participando en proyectos relacionados con técnicas formales y metodologías Orientadas a Objeto (OO) aplicadas al software de telecomunicaciones. Desde 1992 es docente e investigadora del dpto. de Inteligencia Artificial de la UNED, derivando sus estudios hacia la integración de técnicas y metodologías de la Ingeniería del Software y la Ingeniería del Conocimiento. Es Titular de Universidad desde el año 2002 y sus investigaciones se han centrado en los últimos años en el ámbito de los Sistemas Recomendadores en plataformas de aprendizaje en línea. Paralelamente, ha colaborado en el área de "Educación e Investigación" de ONGAWA Ingeniería para el desarrollo Humano (antes Ingeniería Sin Fronteras Asociación para el Desarrollo) desde el 2000, siendo temporalmente coordinadora de esta área y miembro de la junta directiva de la organización. En este contexto ha realizado estudios en "Educación para el Desarrollo" y "Tecnologías apropiadas y Sostenibilidad".

e.mail: amanja@dia.uned.es

Web personal: http://www.ia.uned.es/personal/amanjarres/

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
6E4F5ECE676855DF048F63F312DBA0BE