



P-U-D2-p2-f1

Informe anual de seguimiento de la titulación

**3103 MÁSTER EN I.A. AVANZADA, FUNDAMENTOS, MÉTODOS Y
APLICACIONES)CURSO 2014-2015)**



Índice de contenidos

| | |
|--|----|
| Instrucciones y ayuda | 1 |
| Datos de la titulación | 1 |
| Cuadros de mando | 13 |
| Indicadores generales del título | 13 |
| Preguntas/requisitos | 13 |
| 1. Resumen de los acuerdos adoptados en las distintas reuniones llevadas a cabo para el seguimiento del título, durante el curso académico objeto de estudio. | 13 |
| 2. Puntos fuertes de la titulación | 14 |
| 3. Puntos débiles de la titulación | 14 |
| 4. Propuestas de mejora de la titulación para el curso académico 2015-16 | 14 |
| 5. Seguimiento y revisión de las acciones de mejora | 15 |



Instrucciones y ayuda

Datos de la titulación

Resultados de las asignaturas del plan de estudios

A continuación se muestra una tabla con los indicadores para cada una de las asignaturas de la titulación

| Nombre asignatura | Total Matriculados | % estudiantes primera matrícula | Tasa de rendimiento | Porcentaje de suspenso | Porcentaje de no presentados | Tasa de éxito | Porcentaje aprobados primera matrícula |
|---|--------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------|---------------|--|
| APLICACIONES DE LA IA PARA EL DESARROLLO HUMANO Y SOSTENIBLE (31101273) | 9 | 100.0 | 55.6 | 0.0 | 44.4 | 100.0 | 55.6 |
| COMPUTACIÓN EVOLUTIVA (31101220) | 28 | 78.6 | 57.1 | 0.0 | 42.9 | 100.0 | 59.1 |
| DESCUBRIMIENTO DE INFORMACIÓN EN TEXTOS (31101254) | 6 | 100.0 | 83.3 | 0.0 | 16.7 | 100.0 | 83.3 |
| ENTORNOS DE APRENDIZAJE Y MODELADO BASADOS EN ESTÁNDARES (31101127) | 1 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| INTERFACES ADAPTATIVOS (31101080) | 6 | 66.7 | 33.3 | 0.0 | 66.7 | 100.0 | 25.0 |
| MINERÍA DE DATOS (31101061) | 34 | 85.3 | 23.5 | 0.0 | 76.5 | 100.0 | 27.6 |
| MÉTODOS DE APRENDIZAJE EN IA (31101216) | 19 | 84.2 | 52.6 | 0.0 | 47.4 | 100.0 | 62.5 |
| MÉTODOS LÓGICOS DE AUTOMATIZACIÓN DEL RAZONAMIENTO (31101184) | 8 | 100.0 | 37.5 | 0.0 | 62.5 | 100.0 | 37.5 |
| MÉTODOS NEURONALES BIOINSPIRADOS (31101201) | 15 | 86.7 | 33.3 | 0.0 | 66.7 | 100.0 | 38.5 |
| MÉTODOS PROBABILISTAS (31101199) | 19 | 84.2 | 57.9 | 0.0 | 42.1 | 100.0 | 56.2 |
| MÉTODOS SIMBÓLICOS (3110117-) | 11 | 63.6 | 36.4 | 0.0 | 63.6 | 100.0 | 42.9 |
| PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL (31101269) | 5 | 100.0 | 60.0 | 0.0 | 40.0 | 100.0 | 60.0 |
| ROBÓTICA PERCEPTUAL Y AUTÓNOMA (3110124-) | 5 | 80.0 | 60.0 | 0.0 | 40.0 | 100.0 | 50.0 |
| SISTEMAS ADAPTATIVOS EN EDUCACIÓN (31101095) | 5 | 60.0 | 40.0 | 0.0 | 60.0 | 100.0 | 33.3 |
| TRABAJO: ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, COLABORACIÓN Y ADAPTACIÓN (31101150) | 3 | 0.0 | 33.3 | 0.0 | 66.7 | 100.0 | 0.0 |
| TRABAJO: SISTEMAS INTELIGENTES DE DIAGNÓSTICO, PLANIF. Y CONTROL (31101288) | 15 | 60.0 | 26.7 | 13.3 | 60.0 | 66.7 | 44.4 |
| USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE SITIOS WEB (31101108) | 4 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| VISIÓN ARTIFICIAL (31101235) | 15 | 93.3 | 33.3 | 0.0 | 66.7 | 100.0 | 35.7 |



Mostrar/ocultar Valoración de las asignaturas por parte de los estudiantes (cuestionarios)

A continuación se muestra en la siguiente tabla las valoraciones de los estudiantes.

| Nombre asignatura | Valoración global | Cuestionarios respondidos |
|--|-------------------|---------------------------|
| APLICACIONES DE LA IA PARA EL DESARROLLO HUMANO Y SOSTENIBLE | 78.6 | 2 |
| COMPUTACIÓN EVOLUTIVA | 87.5 | 4 |
| MÉTODOS DE APRENDIZAJE EN IA | 55.4 | 4 |
| MÉTODOS NEURONALES BIOINSPIRADOS | 96.4 | 2 |
| MÉTODOS PROBABILISTAS | 100.0 | 3 |
| MÉTODOS SIMBÓLICOS | 100.0 | 1 |
| MINERÍA DE DATOS | 82.9 | 3 |
| TRABAJO: ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, COLABORACIÓN Y ADAPTACIÓN | 82.7 | 1 |
| TRABAJO: SISTEMAS INTELIGENTES DE DIAGNÓSTICO, PLANIF. Y CONTROL | 87.1 | 1 |
| USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE SITIOS WEB | 96.4 | 2 |
| VISIÓN ARTIFICIAL | 100.0 | 1 |

Mostrar/ocultar Aportaciones de los equipos docentes

A continuación se muestran los comentarios que se han hecho divididos en 4 bloques diferentes: puntos fuertes, puntos débiles, propuestas de mejora y seguimiento y revisión de las acciones de mejora para cada una de las asignaturas de la titulación

| Asignatura | Comentarios |
|---|--|
| APLICACIONES DE LA IA PARA EL DESARROLLO HUMANO Y SOSTENIBLE | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casi la práctica totalidad de los alumnos que inician el curso participando activamente, entrega con puntualidad las actividades de aprendizaje establecidas y concluye el curso con buenas calificaciones. • Más del 50% de los alumnos felicitan cada año personalmente a la docente por lo interesante del temario y el enfoque pedagógico de la materia. Son muy pocos los alumnos matriculados cada año en esta asignatura, y menos aún los que responden a las encuestas, de modo que los resultados de éstas no pueden tomarse en consideración. • Cada año, al menos un par de alumnos muestra interés en continuar colaborando con la docente en los trabajos de investigación iniciados en el contexto de la asignatura. Estas colaboraciones han dado lugar ya a publicaciones científicas. • El bajo número de alumnos permite una atención y evaluación muy personalizada |
| | <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • La escasez de alumnos matriculados y el hecho de que muchos de ellos ni siquiera empiezan a preparar la asignatura, hace que los trabajos en grupo y los debates virtuales (base del enfoque pedagógico) se resientan • Por sobrecarga de trabajo de la docente, algunos materiales del curso se han quedado un poco desactualizados |
| | <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar los materiales de estudio. |
| | <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora (no se ha indicado nada acerca del seguimiento y la revisión de las acciones de mejora para esta asignatura)</p> |



Asignatura

Comentarios

COMPUTACIÓN EVOLUTIVA

Puntos Fuertes

- Las guías docentes de la asignatura (guía de curso y guía de estudio) contribuyen a una adecuada planificación del curso para alumnos y profesores. Se ha dedicado especial atención a la redacción de las mismas, lo cual ha facilitado el aprovechamiento de la asignatura por parte de los alumnos.
- Se ha observado una alta participación de los alumnos en la realización de las seis actividades evaluables de la asignatura. Concretamente, un 82% de los alumnos matriculados han realizado al menos alguna de las seis actividades planificadas para el curso. Por otro lado, entre los alumnos que han entregado al menos una de las seis actividades planificadas, cada alumno ha realizado una media de 4,22 actividades.
- Las tasas académicas de la asignatura son las siguientes: la tasa de evaluación (evaluados/matriculados) es del 57% (un 14% por encima de la media en el máster), la tasa de éxito (aprobados/presentados) es del 100% (un 9% por encima de la media en el máster) y la tasa de rendimiento (aprobados/matriculados) es del 57% (un 18% por encima de la media en el máster). Cabe destacar el alto porcentaje de alumnos evaluados, lo cual es una muestra del interés de los alumnos por la asignatura.
- La atención dada por el equipo docente a los alumnos ha sido calificada por los mismos como buena y no ha habido quejas al respecto. Así se desprende de las opiniones dadas por el alumnado en los foros de la asignatura y en las encuestas establecidas por la UNED. Por ejemplo, los alumnos valoran globalmente nuestra asignatura con una puntuación de 87,5 (sobre 100), 3 puntos por encima de la media de la titulación.

Puntos Débiles

- Respecto a las encuestas realizadas por la UNED para el seguimiento de la asignatura, en el presente curso sólo ha habido 4 encuestas contestadas de entre los 28 alumnos matriculados. Ello a pesar de que el equipo docente ha publicitado sobradamente dichas encuestas en el curso virtual de la asignatura.
- En una encuesta planteada desde la coordinación del título, orientada a la valoración por parte del alumno de la carga de trabajo de cada asignatura, ésta reveló que la carga de trabajo de nuestra asignatura era superior a la carga teórica.

Propuestas de mejora

- Aumentar en el curso virtual de la asignatura la publicidad dada a las encuestas de seguimiento realizadas por la UNED a los alumnos.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Ante la opinión mostrada por unos pocos alumnos en relación al excesivo número de horas que han debido dedicar a la realización de las actividades evaluables, el equipo docente ha reestructurado por completo dichas actividades en el presente curso. Se ha reducido el número de actividades evaluables de 6 a 4 y se han cambiado enteramente los enunciados.



| Asignatura | Comentarios |
|---|---|
| <p>COMPUTER-ASSISTED LANGUAGE LEARNING</p> | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se trata de una asignatura altamente especializada y minoritaria en el contexto de este máster a la que acuden estudiantes interesados en esta aplicación en concreto de la tecnología informática. Los estudiantes están, por lo tanto, altamente motivados para su estudio. • Al ser una asignatura de tipo avanzado, se espera de los estudiantes que relacionen e integren el saber procedente de dos o más líneas de investigación dentro del ámbito de CALL. En este sentido la asignatura difiere de las tradicionales que se dedican a formar a los estudiantes en un solo campo. • Para que la asignatura sea de interés a estudiantes con experiencias y conocimientos muy dispares, se les insta a que realicen la primera mitad de la asignatura de forma colaborativa, organizados en pequeños grupos de trabajo. Esta opción es enormemente popular y en muchos casos supone una oportunidad de andamiaje didáctico y retroalimentación entre pares que demuestra ser rica y valiosa. • Es la primera asignatura para la mayoría de los estudiantes en la que rompen a llevar a cabo investigación con un componente inédito. Se insta a los estudiantes a que se adentren por líneas de trabajo donde hay aún retos claros abiertos y que aúnen esfuerzos, intereses y se sumen a otros estudiantes para hacerlo de forma informada y científica, bajo la estrecha supervisión del profesor. Para muchos estudiantes supone una buena práctica de cara al TFM. • El temario de la asignatura es adaptado año tras año para incorporar, tal y como dice el nombre de la asignatura, los avances que están teniendo lugar en el mundo en el ámbito de CALL. El temario es, por lo tanto, de máxima actualidad y valor para los estudiantes. <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dado que son muy pocos los alumnos que se matriculan en esta asignatura, a veces se echa en falta suficiente 'masa crítica' en los foros, tanto para apoyarse en el estudio como para dinamizarlo y mantener alta la motivación. • El estudio se torna, por lo tanto, en individualista, lo cual es una desventaja en una materia cuyo desempeño investigador y profesional suele tener lugar colaborativamente, en grupos multidisciplinares, etc. <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podría investigarse formas de realizar un aprendizaje más abierto, incorporando de facto elementos tecnológicos con potencial académico-investigador, como son las redes sociales y los dispositivos móviles. <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • La asignatura ha mejorado mucho con respecto a ediciones anteriores, al haber introducido sendos capítulos sobre aprendizaje de lenguas abierto y móvil, que ha sido, además, enormemente popular entre los estudiantes de la asignatura. Nos hemos intentando adaptar a los intereses de los estudiantes, especialmente en el segundo trabajo, ya que el objetivo del primero es alcanzar un conocimiento suficientemente amplio sobre el conjunto de la disciplina. |
| <p>DESCUBRIMIENTO DE INFORMACIÓN EN TEXTOS</p> | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipo docente ha elaborado materiales didácticos que cubren el programa de la asignatura y que están disponibles en el curso virtual. • Experiencia del equipo docente en la temática de la asignatura. Todos los profesores del equipo docente desarrollan su investigación en temas que cubren la asignatura. • Evaluación continua. La asignatura se evalúa mediante la realización de tareas prácticas lo que le proporciona un carácter muy práctico que permite a los alumnos familiarizarse con las herramientas y aplicaciones de uso real. • Razonable participación del alumnado en los foros. • Tareas prácticas opcionales. Plantean un acercamiento a un determinado tema de investigación de entre los cubiertos en la asignatura, lo que puede ayudar al alumno a elegir mejor el tema en el que desarrollar su Trabajo Fin de Master. <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay participación de los alumnos en los cuestionarios de satisfacción. <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: Incrementar el número de estudiantes que contestan al cuestionario de satisfacción. Indicador: Incrementar el porcentaje de alumnos que responden. Responsable: Coordinador de la asignatura. Acciones: - Enviar un email a los estudiantes al comienzo del curso recordando la importancia de cumplimentar los cuestionarios. - Antes del cierre del cuestionario volver a enviar un mensaje recordatorio. Resultados esperados: incrementar el porcentaje de respuestas. <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • La tasa de éxito se mantiene en el 100% y la tasa de evaluación mejora con respecto al curso pasado. No ha habido estudiantes que hayan cumplimentado los cuestionarios. Aunque se planteó la elaboración de materiales multimedia, se ha hecho una revisión de los materiales existentes de libre acceso y se han considerado apropiados para las características de la asignatura. |



| Asignatura | Comentarios |
|---|--|
| ENTORNOS DE APRENDIZAJE Y MODELADO BASADOS EN ESTÁNDARES | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temario basado en artículos actualizados • Realización en la segunda parte de trabajos prácticos con temática actualizada • Posibilidad de elegir tema de trabajo del segundo semestre por parte del alumno, lo que le orienta en el TFM y Tesis <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pocos alumnos y por tanto imposibilidad de formar grupos de trabajo • Poca bibliografía básica y cara. <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer una temporización semanal con metas intermedias <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se plantearon en dicho Curso. Se realizarán las expuestas en éste para el curso que viene. |
| INTERFACES ADAPTATIVOS | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • El trabajo final de la asignatura se va realizando progresivamente a través de las tareas que se van planteando • Atención a las dudas a través de los foros y correos electrónicos • El número estimado de horas por cada tarea es correcto en relación a las horas reales del trabajo del alumno <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poco índice de presentados. Muchos alumnos no presentan ninguna de las tareas de la asignatura por lo que percibimos que el abandono se realiza al iniciarse el curso <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamizar más el curso virtual con vistas a animar a los alumnos a trabajar cuanto antes la asignatura para evitar así abandonos tempranos, posiblemente provocados por coincidencia con las fechas de entrega de otras asignaturas <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estamos dinamizando más el curso y flexibilizando las fechas de entrega |
| MÉTODOS DE APRENDIZAJE EN IA | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • La asignatura está muy bien estructurada y es fácil de seguir <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es extensa <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir temario <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora (no se ha indicado nada acerca del seguimiento y la revisión de las acciones de mejora para esta asignatura)</p> |



| Asignatura | Comentarios |
|---|---|
| MÉTODOS LÓGICOS DE AUTOMATIZACIÓN DEL RAZONAMIENTO | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como la matrícula es baja, comparada con otras asignaturas, se está contactando periódicamente por Skype con los estudiantes que lo demandan. Para estos estudiantes, el seguimiento está resultado muy fluido. • Se está acumulando bastante material de apoyo multimedia (vídeos, etc) de producción propia. Este tipo de material se consideró imprescindible porque el conocimiento previo sobre los diversos sistemas inferenciales utilizados es muy dispar, según los estudiantes procedan de estudios de Informática, Matemáticas, Telecomunicaciones, etc. |
| | <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número de estudiantes matriculados en la asignatura que demandan una atención personalizada vía Skype es bajo. Algunos estudiantes parece que posponen claramente esta asignatura frente a otras. Puede ser porque se pierdan ante todo el material facilitado, porque no tengan ningún estudio previo sobre sistemas inferenciales o porque las actividades propuestas no les motiven. |
| | <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehacer los materiales nivelatorios básicos, facilitarlos en abierto e insistir en que se trabajen lo antes posible. De esta forma se espera iniciar actividades de la manera más homogénea posible. • Replantear las actividades del curso para marcar mejor un trabajo permanente y para captar la motivación del estudiante. En este punto, se está trabajando en que resulten actividades lo más aplicadas posibles desde el principio. |
| | <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las acciones de mejora iban en la línea de producir materiales multimedia y coordinarse más con una asignatura muy relacionada (Métodos Simbólicos). La coordinación está funcionando correctamente. En cuanto a los materiales, están disponibles, con las mejoras sobre su uso que están expuestas en los apartados previos sobre debilidades y mejoras. |
| MÉTODOS NEURONALES BIOINSPIRADOS | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las valoración global en las encuestas de satisfacción es muy positiva, aunque los resultados son poco significativos debido a la poca cantidad de alumnos. • La estructura de evaluación por medio de múltiples actividades teóricas y prácticas que el alumno realiza y entrega individualmente, a lo largo del curso a través de la plataforma de cursos virtuales, está dando muy buen resultado de aprendizaje por parte de los alumnos. |
| | <p>Puntos Débiles (no se han descrito puntos débiles para esta asignatura)</p> |
| | <p>Propuestas de mejora (no se han propuesto mejoras para esta asignatura)</p> |
| | <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora (no se ha indicado nada acerca del seguimiento y la revisión de las acciones de mejora para esta asignatura)</p> |



| Asignatura | Comentarios |
|---|---|
| MÉTODOS PROBABILISTAS | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • La asignatura tiene un enfoque multidisciplinar: empieza con una introducción de aspectos matemáticos y computaciones, y muestra ejemplos aplicados a la toma de decisiones en medicina. Como método de análisis de decisiones se estudian los modelos gráficos probabilistas, desarrollados en el campo de la inteligencia artificial. • Como textos básicos para el estudio de la asignatura se utilizan un libro y un informe técnico, escritos ambos por uno de los profesores de esta asignatura pensando en los alumnos que lo van a estudiar a distancia. Ambos se encuentran disponibles de forma gratuita en Internet, lo cual supone un ahorro de dinero para el estudiante. El libro se está utilizando como material recomendado en varias universidades españolas. • La asignatura utiliza OpenMarkov, un programa de software libre desarrollado por la UNED, como herramienta informática para hacer las prácticas y los ejercicios de evaluación del curso. Esta herramienta, a pesar de ser de reciente creación, se está utilizando ya en varios países: Alemania, China, Corea, Estados Unidos, Francia, Holanda, India, Japón, Portugal. • El volumen de trabajo que requiere la asignatura para un alumno está ajustado de forma muy realista, hasta el punto que en todos los cursos que hemos impartido la materia no hemos recibido queja alguna en ese aspecto. • Consideramos esenciales para el alumno destrezas como la correcta presentación de los trabajos científicos, por lo que les damos recomendaciones al comienzo del curso para el uso de LaTeX y herramientas de gestión bibliográfica. Proporcionamos a los alumnos una máquina virtual para libre descarga con herramientas básicas de investigación de esta asignatura, con el objetivo de que les ahorre tiempo de instalación de OpenMarkov y de configuración del editor de LaTeX y de bibliografía. |
| | <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sería necesario actualizar un poco los modelos gráficos probabilistas para incluir representaciones para problemas asimétricos como las redes de análisis de decisiones. Éstas son un formalismo propuesto por investigadores de la UNED, que hacen especial énfasis en las capacidades de explicación del razonamiento, y que están implementadas en OpenMarkov. |
| | <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar en un futuro a medio plazo los contenidos de la asignatura para incluir representaciones para problemas asimétricos como las redes de análisis de decisiones. Éstas son un formalismo propuesto por investigadores de la UNED, que hacen especial énfasis en las capacidades de explicación del razonamiento, y que están implementadas en OpenMarkov. • Revisar si el software de la máquina virtual proporcionada está lo suficientemente actualizado para el inicio del siguiente curso; en este punto es especialmente importante la actualización del software OpenMarkov. |
| | <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya estamos trabajando en la preparación de la nueva máquina virtual para el curso 2016-2017. En ella actualizaremos la versión de OpenMarkov, con importantes mejoras tanto en estabilidad como en funcionalidad. |
| MÉTODOS SIMBÓLICOS | <p>Puntos Fuertes (no se han descrito puntos fuertes para esta asignatura)</p> |
| | <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • La tasa de evaluación no es buena, 36,36% |
| | <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer más atractiva la asignatura, ¿enganchando¿ al alumno desde el primer día con actividades más interactivas y animando más los foros. • Mejorar los materiales docentes, añadiendo más recursos audiovisuales y enlaces. • Focalizar en temas actuales relacionados con los aspectos teóricos del curso |
| <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora (no se ha indicado nada acerca del seguimiento y la revisión de las acciones de mejora para esta asignatura)</p> | |



| Asignatura | Comentarios | |
|--------------------------------|--|---|
| <p>MINERÍA DE DATOS</p> | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de la asignatura potencia la autonomía de los estudiantes • El diseño de la asignatura potencia la colaboración entre estudiantes • El diseño de la asignatura potencia la reflexión sobre los fundamentos y no el aprendizaje mecánico de procedimientos. • La asignatura posibilita la adquisición de los conocimientos a través de la puesta en práctica de las destrezas adquiridas. • La asignatura pone en contacto a los estudiantes con los últimos avances en el campo a través de la lectura de bibliografía avanzada. <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al depender en gran parte de la participación de los estudiantes en los foros, a medida que ésta decae durante el curso y los estudiantes pierden la sincronía, al equipo docente le resulta cada vez más difícil mantener el grado de motivación. Aún así, el ED prefiere no forzar la sincronía mediante fechas de entrega intermedias y obligatorias porque aumentaría el abandono. • Falta de seguimiento para los estudiantes que rehúsan utilizar los foros. Entregan prácticas (muchas veces en septiembre) sin que el ED haya podido comprobar adecuadamente la autoría. • El temario es extenso, por lo que sólo permite una aproximación no suficientemente profunda a las técnicas. • La cantidad de trabajo requerida por las prácticas puede exceder los 6 ECTS nominales. La encuesta realizada el año pasado no fue concluyente dada la escasísima participación, pero apuntaba efectivamente a dicho exceso. <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación más activa en los foros. • Revisión de la carga de trabajo de las prácticas. • Puesta a disposición de los estudiantes de las rúbricas de las prácticas. <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las modificaciones de las asignaturas tendrán lugar de forma coordinada para todo el máster, por lo que los cambios de texto base se realizarán en el momento oportuno. La revisión de las prácticas se ha realizado y su carga de trabajo se ha disminuido sobre todo mediante la revisión del software empleado, que ahora ya no requiere de largas y costosas fases de instalación. | |
| | <p>PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL</p> | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • La asignatura combina estudio teórico y práctico, y plantea tres tipos de trabajos para cubrir las competencias esenciales de una formación básica de inicio a la investigación : elaboración de artículos, resolución de problemas con herramientas, y planteamiento de un problema real, que hay que atacar con una aproximación empírica, basado en una tarea competitiva del estado del arte, en donde los alumnos tienen que modelar, diseñar, implementar, evaluar, y comparar sus resultados. • El plan de trabajo, con entregas incrementales, que se corrigen a lo largo del curso, y que sirven para focalizar y avanzar metódicamente en el estudio de la asignatura. <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • El planteamiento de esta asignatura requiere un trabajo continuado y no tiene sentido un planteamiento de examen con convocatoria de junio y septiembre, maxime cuando el equipo docente y los recursos no están disponibles en periodo no lectivo. Hay alumnos, que a pesar de que hay información explícita al respecto, no entienden este planteamiento y no siguen el plan de trabajo de la asignatura, con la consiguiente frustración de no tener dos convocatorias de "examen" para superar la asignatura. <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de los alumnos que no entregan sus trabajos, para intentar recuperarlos en caso de que hayan tenido dificultades puntuales. <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el planteamiento del proyecto de este año, hemos introducido una etapa colaborativa, para estimular el interés de los alumnos. |



| Asignatura | Comentarios |
|---------------------------------------|---|
| ROBÓTICA PERCEPTUAL Y AUTÓNOMA | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none">• Se ha terminado el desarrollo de la plataforma para realizar prácticas con un robot real a través de internet. Este curso se va a ofrecer para la realización de los trabajos fin de asignatura a aquellos alumnos que lo deseen, teniendo en cuenta que está en fase de pruebas.• Se han añadido 23 vídeos tutoriales desarrollados para la asignatura de 4º curso de Grado para que sirva de complemento formativo a aquellos alumnos que necesiten repasar conceptos fundamentales de robótica autónoma.• Se ha permitido la entrega de actividades en Septiembre. Esto ha hecho subir la tasa de evaluación de un 25% (56% en la titulación) en 2013-14 a un 60% (43,21% en la titulación) en 2014/15. <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none">• Todavía hay una gran tasa de abandono de las actividades a partir de la número 4 (comienzo de la programación en un simulador). No obstante creemos que es una parte muy importante y que es necesario que los alumnos realicen estos ejercicios. <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none">• Actualmente, para intentar paliar el abandono en las actividades de simulación, permitimos al alumno utilizar cualquier simulador (recomendamos 5 distintos), cualquier lenguaje de programación y cualquier sistema operativo. Esperamos que esto haga que disminuya el abandono de las últimas actividades.• Vamos a introducir la posibilidad de hacer los trabajos con robot reales desde casa o centro asociado a través de la plataforma desarrollada en el departamento. Actualmente ofrecemos la posibilidad de trabajar con los robots del departamento pero esto sólo es posible para los alumnos de Madrid y alrededores y que dispongan además de tiempo. <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none">• La posibilidad de entregar actividades en septiembre ha elevado la tasa de evaluación por encima de la media del máster. Los vídeos tutoriales han mejorado la comprensión de los fundamentos de la asignatura. Esto se refleja en mejores calificaciones de las actividades 1,2 y 3. |



Asignatura

Comentarios

SISTEMAS ADAPTATIVOS EN EDUCACIÓN

Puntos Fuertes

- Adecuada a los requerimientos del EEES y a la metodología de Enseñanza a Distancia (EaD) propia de la UNED con un planteamiento que promueve el aprendizaje activo y, sobre todo, colaborativo a través de casos prácticos y tareas que deben ser reportadas en los distintos foros para su aprovechamiento por el resto de los estudiantes.
- Se realiza una evaluación continua detallada que le permite a cada alumno tener constancia de los puntos fuertes y débiles de las actividades realizadas y se mantiene un nivel de exigencia ajustado a la naturaleza y objetivos de la asignatura.
- Las Guía de Estudio: contextualiza contenidos, justifica su relevancia, explicita con claridad conocimientos previos recomendables, los resultados de aprendizaje están claramente definidos, introduce de forma clara y ordenada los contenidos, la metodología del curso aparece claramente descrita, las actividades de aprendizaje son coherentes con resultados de aprendizaje, la evaluación y exigencias de trabajo continuo están claramente especificados, así como las fuentes bibliográficas.
- En función de la experiencia adquirida se han ido ajustando el número de actividades de aprendizaje propuestas, manteniendo un equilibrio entre aspectos conceptuales y aplicados, incidiendo especialmente en aquellos que aportan un mayor fundamento y claridad de cara a la previsible evolución de este área de conocimiento, considerando su enfoque en un máster de investigación.
- Se le informa al alumno de todo lo requerido desde el principio con una planificación de las tareas requeridas y una guía de estudio por tema con enlaces actualizados. Muy en particular se proporcionan enlaces y material básico para entender el enfoque de la asignatura, en la que, desde una perspectiva de investigación, el estudiante debe documentar y analizar los problemas planteados según los estándares esperados en esta área.

Puntos Débiles

- Falta de costumbre de los estudiantes en dos temas esenciales: (1) seguir una metodología de Enseñanza a Distancia ajustada al EEES y basada en el trabajo continuo y (2) entender que esta asignatura forma parte de un máster de investigación en el que las competencias básicas de un investigador son esenciales y así el enfoque de todos los trabajos realizados deben responder a las mismas.
- Número reducido de intervenciones y colaboraciones debido al número reducido de estudiantes de este primer año. En cualquier caso se exige reportar adecuadamente los resultados de algunas tareas propuestas en el foro, de forma que todos podamos aprender de todos.
- Formación multidisciplinar de los antecedentes de los estudiantes que hace que algunos tengan problemas en las actividades prácticas. Especialmente significativo es este problema para los estudiantes que no tienen antecedentes y/o experiencia en computación.
- Problemas de planificación personal de las actividades a lo largo del curso. A los estudiantes les cuesta seguir la planificación dado que proponen plazos de realización. Después de vistas las dificultades de seguir este planteamiento se ha relajado el planteamiento para que las tareas sigan abiertas pasados los plazos. En cualquier caso se sigue detectando que algunos estudiantes tienen dificultades para gestionar su aprendizaje y evaluaciones continuas.
- Se observa muy poca formación en algunas competencias relacionadas con la investigación, comunicación y la colaboración que son básicas para una asignatura de esta naturaleza.

Propuestas de mejora

- Proporcionar a los estudiantes los antecedentes y la formación requeridos, tanto en investigación como para aprovechar una metodología de EaD ajustada al EEES.
- Incentivar la realización de actividades colaborativas en las que se realicen evaluaciones tanto del trabajo individual como del conjunto.
- Resaltar y exigir que cada estudiante complete la formación en los antecedentes requeridos para poder abordar una asignatura de esta naturaleza.
- Además de ofrecer la planificación y actividades, enviar mensajes recordatorios y de incentivación para realizar las tareas previstas.
- Promover la realización de actividades que soporten aspectos meta-cognitivos para que los alumnos sean conscientes de su propia evolución en el proceso de aprendizaje. También en este punto proporcionarles cuestionarios para que evalúen la asignatura y los trabajos propuestos.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Siguiendo los resultados de las evaluaciones de alumnos, donde se resalta la exigencia de una gran dedicación a las tareas se han reducido su número. Debido a la falta de conocimientos sobre cómo realizar trabajos científicos se ofrecen: (1) enlaces, documentación y bibliografía sobre el tema e (2) indicaciones específicas en cada tarea sobre lo que se espera de la misma. Para potenciar el aprendizaje colaborativo se seguirá pidiendo compartir en el foro más resultados de los trabajos realizados



| Asignatura | Comentarios |
|---|--|
| TRABAJO: ENSEÑANZA- APRENDIZAJE, COLABORACIÓN Y ADAPTACIÓN | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo intenso de iniciación a la investigación |
| | <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Son 750 horas de trabajo del alumno lo que representa un carga que en ocasiones el alumnado no valora adecuadamente en el momento de la matrícula. |
| | <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar mejor a los alumnos sobre la carga de trabajo que conlleva la realización del TFM. |
| | <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el curso 2013-14 se propuso postponer al máximo las defensas de TFM para dar más tiempo a los alumnos y sus directores. Esto ha sido posible acercando el día de la defensa al día de cierre de actas y retrasando la fecha de cierre de actas de acuerdo con la universidad. |
| TRABAJO: SISTEMAS INTELIGENTES DE DIAGNÓSTICO, PLANIF. Y CONTROL | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajos fin de máster de esta asignatura constituyen trabajos de investigación de entidad suficiente como para dar lugar (no en todos los casos, pero sí en un número significativo de ellos) a publicaciones en revistas y contribuciones a congresos. • Los estudiantes reciben atención individualizada. • Se introduce a los estudiantes en el mundo de la investigación básica, búsqueda bibliográfica, manejo de las bases de datos de publicaciones e índices de impacto, y redacción de textos científicos. |
| | <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • La coordinación entre los directores de TFM sigue siendo baja. Cada director sigue unas pautas propias dictadas por su experiencia, y no se siguen unas directrices comunes de máster. • Los estudiantes con direcciones externas no hacen uso de la asesoría y tutorización por parte del departamento, lo que este curso pasado ha dado lugar a presentaciones de TFM de insuficiente calidad. • La carga efectiva de trabajo asociada al TFM puede exceder los 30 ECTS nominales. |
| | <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extender las encuestas de carga discente a las asignaturas de TFM para evaluar cuantitativamente el número de horas necesario para su culminación y su adecuación a la carga nominal de 30 ECTS. • Las direcciones externas seguirán el mismo proceso de admisión que el resto de estudiantes y sólo serán aceptadas aquellas en las que uno o varios profesores del máster vayan a estar implicados en la realización, para asegurar así una correcta tutorización. • Se intentará poner en marcha una asignatura de iniciación a la investigación que uniformice la formación en aquellos aspectos básicos en los que se echa en falta coordinación (ver puntos débiles). Considerar que dicha asignatura pueda conllevar la reducción del TFM a 27 ECTS. • Proponer una entrega preliminar (después de la Semana Santa del año de matriculación del TFM) que muestre el progreso del TFM. El formato de entrega podría ser audiovisual. Esta entrega se evaluaría por el mismo tribunal que luego vaya a evaluar el trabajo completo. Esta entrega sería aplicable para todos los TFM (no sólo para direcciones externas). • Promover la utilización de plantillas LaTeX / LyX para escribirlos TFM, manteniendo en todo caso la entrega final en PDF. |
| | <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora (no se ha indicado nada acerca del seguimiento y la revisión de las acciones de mejora para esta asignatura)</p> |



| Asignatura | Comentarios |
|---|--|
| USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE SITIOS WEB | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tema de actualidad, de gran importancia como materia transversal. Genera competencias en el paradigma del Diseño para Todos y Diseño Universal • Concienciación y sensibilización con la problemática de las personas con discapacidad • Conocimiento sobre los beneficios que aportan las TIC a las personas con discapacidad: uso de Internet, aspectos laborales, mejora de la calidad de vida,... • Diseño instruccional pautado. El estudiante puede llevar su propio ritmo • Apuntes gratuitos como materias OER para el estudiante |
| | <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número excesivo de actividades y tareas • Necesidad de actualización del material • Necesidad de grabación de videotutoriales |
| | <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redimensionamiento de actividades y tareas • Actualización de actividades y tareas • Grabación de videotutoriales • Grabación de programas de radio |
| | <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las tasas de presentados y aprobados. |
| VISIÓN ARTIFICIAL | <p>Puntos Fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico gratuito. Compuesto por libros de teoría, apuntes, ejemplos, etc. • La asignatura es eminentemente práctica. Con ejercicios resueltos en herramientas software de acceso libre. • Se fomenta una actitud colaborativa y de trabajo en grupo entre los alumnos: la evaluación de la asignatura es a través de un trabajo de carácter eminentemente práctico y que se puede realizar en grupo o de forma individual. Además, los foros permiten la interacción entre los alumnos. • Las guías de la asignatura detallan claramente la organización de la asignatura y los objetivos a alcanzar. |
| | <p>Puntos Débiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4. La tasa de abandono de la asignatura es relativamente alto. Esto se debe principalmente a dos factores: 1) los alumnos de la UNED están en su mayor parte trabajando y dedican sus horas libres al estudio y, por lo general, realizan una estimación optimista de la carga de trabajo que pueden soportar, 2) Se trata de una asignatura de carácter aplicado y llamativa y, en muchos casos, ajena a la línea de especialización en la que el alumno va a desarrollar su trabajo fin de máster. • Los factores indicados se combinan para que el alumno no tenga tiempo para todas las asignaturas y obviamente, esta es una de las primeras en ser abandonada. Sin embargo, el alumno que trabaja en la asignatura suele realizar un buen trabajo y, por tanto, obtener una alta calificación. |
| | <p>Propuestas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para disminuir la tasa de abandono, se continuará proponiendo trabajos relacionados con las líneas en las que el alumno piensa realizar el trabajo fin de máster. |
| | <p>Seguimiento y revisión de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se continuará proponiendo trabajos relacionados con las líneas en las que el alumno piensa realizar el trabajo fin de máster. Esta opción ya se promueve desde hace algún tiempo pero no es tomada por los alumnos porque conlleva un mayor trabajo al tener que dedicar bastante tiempo a la adquisición de datos. |



Cuadros de mando

Indicadores generales del título

Datos mostrados del curso 2015

| | Tasas académicas | Análisis de cohortes | Calificaciones | Análisis de egresados | Cuestionario de satisfacción |
|-------------|--|---|---|---|---|
| Indicadores | Tasa de evaluación 43.21 | Tasa de abandono s/d | Nota media 8.09 | Nota media egresados 8.81 | Satisfacción global |
| | Tasa de rendimiento 39.64 | Tasa de graduación s/d | Porcentaje de suspensos 2.40 | Número de egresados 5.00 | estudiantes con título 84.69 |
| | Tasa de éxito 91.74 | Estudiantes de nuevo ingreso 32.00 | Porcentaje de aprobados 16.42 | Tasa de eficiencia de egresados 86.44 | Satisfacción estudiantes con profesorado 84.62 |
| | Ratio de estudiante / profesor 2.25 | | Porcentaje de notables 44.08 | Duración media del título 2.80 | Satisfacción de estudiantes con recursos 80.00 |
| | | | Porcentaje de sobresalientes 33.59 | | Satisfacción profesorado con título 79.82 |
| | | Porcentaje de matrículas de honor 3.03 | | Satisfacción de egresados con título 85.71 | |

Preguntas/requisitos

1. Resumen de los acuerdos adoptados en las distintas reuniones llevadas a cabo para el seguimiento del título, durante el curso académico objeto de estudio.

| Fecha | Acuerdos adoptados | Observaciones |
|----------|---|---------------|
| 2-2-2015 | <ul style="list-style-type: none"> • Acortar los tiempos de respuesta en los foros de las asignaturas en la medida de lo posible • Emplear software libre y gratuito en las prácticas siempre que exista una alternativa al sw propietario y de pago que sea de la calidad requerida. • Circular entre los admitidos perfiles sociológicos de los estudiantes del máster de años anteriores y las estadísticas de la titulación, para que puedan aprender de los errores cometidos por promociones anteriores. • Canalizar las solicitudes de admisión por áreas. • Distribuir las propuestas de gasto en bloques trimestrales para no agotar los fondos con las solicitudes correspondientes a la primera mitad del año. • Coordinar las asignaturas por áreas (las mismas áreas utilizadas para canalizar las solicitudes de admisión). | |



| Fecha | Acuerdos adoptados | Observaciones |
|----------|---|---------------|
| 2-3-2015 | <ul style="list-style-type: none">• En vez de crear áreas para canalizar las solicitudes de admisión se decidió continuar con un planteamiento más global pero para agilizar el proceso se creó un formulario Google que ha ayudado enormemente a acortar los tiempos de selección.• Se realiza el cambio en la Secretaría del Máster. | |

2. Puntos fuertes de la titulación

Punto fuerte

Los mismos que en el informe anterior. Este tipo de cuestiones no varía en escalas de tiempo de un año para másteres que ya llevan implantados casi 10 años. Estos puntos son:

Elevado número de profesores doctores con sexenio activo, así como con un número total de sexenios de investigación y de quinquenios docentes.

Elevada tasa de conversión de los Trabajos Fin Máster en publicaciones científicas.

Las tasas de éxito se sitúan consistentemente cerca del 100%.

La ratio de estudiantes por profesor se sitúa en 2 y eso permite una atención muy individualizada.

La nota media de los egresados corresponde al NOTABLE lo que muestra un aprovechamiento elevado de las asignaturas.

3. Puntos débiles de la titulación

Punto débil

La duración media de los estudios ha descendido aunque sigue estando en torno a (aunque este año por debajo de) el triple de la duración nominal. Las causas siguen siendo las mismas y queda por confirmar si este segundo descenso consecutivo se mantiene. Por el decalaje propio de la duración de los estudios, podría atribuirse estos descensos al cambio en el proceso de admisión.

La tasa de evaluación (que en el informe anterior ya indicábamos que era consistentemente baja) ha descendido a niveles de hace dos años.

La tasa de egresados, aunque aún no está disponible, no puede ser mejor que la de años anteriores cuando sólo han terminado el máster 5 estudiantes. Esta cifra es significativamente inferior a la de los años anteriores. Habrá que vigilar la cuestión.

Algunas asignaturas manifiestan su deseo de actualizar los materiales de estudio y de dinamizar el curso virtual.

Algunas asignaturas han detectado carga de trabajo excesiva para los estudiantes.

4. Propuestas de mejora de la titulación para el curso académico 2015-16

Propuesta de mejora

Favorecer la generación de nuevo y actualizado material docente digital para uso en dispositivos móviles, impartiendo un seminario presencial (con retransmisión en directo y grabación) sobre "Mini-libros electrónicos modulares: un concepto docente factible".

Impartir una sesión presencial sobre "Coaching en digitalización" para ayudar a los equipos docentes a buscar nuevos enfoques de enseñanza / aprendizaje en el contexto actual.

Proponer reuniones de coordinación por asignaturas afines para buscar sinergias.

Seguir realizando las encuestas de carga de trabajo docente y animar a los alumnos a cumplimentarlas para ayudar a un mejor ajuste en la carga de las asignaturas.

Hacer especial énfasis en las mejoras del TFM que es la asignatura que conlleva el mayor número de créditos y que es la más importante pues es la que refleja la realización de un trabajo de investigación completo por parte del estudiante.



5. Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Resulta muy difícil atribuir las mejoras a una u otra acción previa. Especialmente, cuando es necesario comprobar en años sucesivos si se consolidan o continúan las buenas noticias:

- Tasa de eficiencia de egresados es la mejor desde la implantación del título.
- Mejora notable (por segundo año consecutivo) en la duración promedio de los estudios.

Lo que es innegable es que son mejoras pequeñas y que los indicadores del máster quedan lejos de los niveles deseables pues son debidos a causas subyacentes para las que las acciones de mejora realizadas no suponen ningún cambio. Esto parece coincidir con la opinión generalizada entre el claustro de profesores sobre que el perfil sociológico de nuestros estudiantes (profesionales de edad con trabajo y, en muchos casos, familia, que se dedican a los estudios de forma muy parcial) lleva aparejado inevitablemente indicadores muy distantes de los propios de la universidades presenciales que tienen otro tipo de alumnado.

El curso pasado se pasaron cuestionarios a los estudiantes para que evaluaran el desfase entre la carga de trabajo teórica en horas de las asignaturas y la real. Fueron pocos los cuestionarios cumplimentados por los estudiantes. En cuanto a las respuestas sólo presentaron desfase de carga las asignaturas de Computación Evolutiva y Minería de Datos. Por lo tanto, no parece ser ésta la causa de las bajas tasas de rendimiento (en sentido global) de la titulación. No obstante como se recibieron pocas respuestas, habrá que continuar animando a que se realicen dichas encuestas.