11-12

TITULACION



MÁSTER UNIVERSITARIO EN I.A. AVANZADA: FUNDAMENTOS,MÉTODOS Y APLICACIONES

CÓDIGO 310301

UNED

11-12

MÁSTER UNIVERSITARIO EN I.A. AVANZADA: FUNDAMENTOS,MÉTODOS Y APLICACIONES

CÓDIGO 310301

ÍNDICE

PRESENTACIÓN
OBJETIVOS Y COMPETENCIAS
SALIDAS PROFESIONALES, ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN
REQUISITOS ACCESO
CRITERIOS DE ADMISIÓN
NO. DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO
PLAN DE ESTUDIOS
NORMATIVA
PRÁCTICAS
DOCUMENTACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO
SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL TÍTULO
ATRIBUCIONES PROFESIONALES
PREGUNTAS FRECUENTES

PRESENTACIÓN

El objetivo de este programa es enlazar los conocimientos básicos de Inteligencia Artificial (IA), propios de unos estudios de grado, con las fronteras actuales de la IA. El carácter modular del máster (fundamentos, métodos, aplicaciones y proyectos) y el hecho de que todas las asignaturas son optativas permite al alumno personalizar su trayectoria por el máster de acuerdo con sus conocimientos iniciales, con los métodos adecuados al tipo de aplicaciones en las que esté interesado (simbólicos, conexionistas, probabilistas, bio-inspirados o híbridos) y con su interés en investigación.
Si necesita hacer alguna consulta, dirija un email a info.master arroba dia.uned.es.

NOTA: Desde el curso 2011/2012 los profesores del máster atenderán a sus alumnos en inglés o castellano en función de las preferencias del alumno. Ello no implica que todos los materiales del curso estén en ambos idiomas.

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Al terminar los estudios de máster, el alumno debe conocer:

- Los fundamentos de la Inteligencia Artificial y las fronteras actuales en investigación.
- Un conjunto de métodos y técnicas, tanto simbólicas como conexionistas y probabilistas, para resolver problemas propios de la Inteligencia Artificial.
- Los procedimientos específicos de aplicación de estos métodos a un conjunto relevante de dominios (educación, medicina, ingeniería, sistemas de seguridad y vigilancia, etc.) que representan las áreas más activas de investigación en IA.

Este máster tiene una vocación clara de preparar a sus estudiantes en el ámbito de la investigación científica. Por lo tanto, al acabar el máster el alumno debe estar en disposición de llevar a cabo las tareas más básicas y habituales en este tipo de actividad, incluyendo la redacción de textos científicos como artículos o ponencias para congresos. Los estudios de doctorado (en caso de llevarse a cabo con posterioridad al máster) deberían completar esta formación, de manera que el estudiante al final de ellos haya adquirido todas las habilidades propias de un investigador independiente.

SALIDAS PROFESIONALES, ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN

Este es un máster orientado a la investigación (en contraposición a los másteres de tipo "profesional"), y puede considerarse como el primer escalón de una carrera investigadora. Por ello, se considera que la salida más lógica una vez completado el máster es la realización de una Tesis Doctoral relacionada de alguna manera con el Trabajo Fin de Máster. Puede obtener más información sobre los estudios de doctorado en este enlace.
No obstante, este máster puede muy bien servir para la práctica profesional, puesto que la

mayoría de las técnicas de inteligencia artificial que se estudian en él han demostrado ser útiles para resolver problemas de interés comercial, y por ello es cada vez mayor el número de empresas de informática que buscan especialistas en este campo.
Dentro de la plataforma aLF/Innova para el apoyo a la docencia de este máster, existe un foro denominado “Bolsa de trabajo sobre inteligencia artificial”, en el que se comunican las ofertas de trabajo que recibimos.

REQUISITOS ACCESO

Estar en posesión de un título universitario emitido por una universidad española u homologado por el Ministerio de Educación de España.

CRITERIOS DE ADMISIÓN

Existen tres vías de acceso al máster:

1. El alumno obtiene el compromiso de un profesor, que será más adelante el director de su Trabajo de Fin de Máster (tesina). Los alumnos interesados en esta vía deben consultar los proyectos de investigación ofertados y ponerse en contacto con el profesor correspondiente, quien finalmente seleccionará a los alumnos con los que adquiere el compromiso.
2. Si un alumno no tiene el compromiso de ningún profesor, puede ser seleccionado por la Comisión de Máster, que evaluará su formación académica, nota media de expediente, experiencia investigadora (si la hubiera) y dedicación.
3. También podrán ser admitidos aquellos alumnos que tengan un proyecto de máster que esté codirigido por profesores externos a la UNED. Para ello, el alumno deberá conseguir que un profesor del máster (cuya línea de investigación sea compatible con la del proyecto del alumno) acepte supervisar el trabajo. Se recomienda consultar la normativa que rige los trabajos fin de máster.

Los criterios para la admisión de alumnos son tres: formación académica, nota media del expediente y dedicación.

En cuanto a la formación académica, se dará prioridad a los titulados superiores en Informática y carreras afines, como Telecomunicaciones, Física, Matemáticas, etc., y --en menor medida-- a ingenieros técnicos en Informática y Telecomunicaciones.

La nota media debe estar expresada en un número comprendido entre 1 y 4. Si su calificación media no corresponde con este requisito, consulte las preguntas frecuentes para saber cómo hacerla compatible.

En cuanto a la dedicación, es importante tener presente que este máster requiere unas 1.500 horas de trabajo. Estimando cuántas horas puede dedicar cada semana, y descontando los posibles imprevistos que siempre surgen, el alumno deberá calcular cuántos meses necesita para terminar el máster. Algunos alumnos que se matriculan lo abandonan por no haber estimado de forma realista el esfuerzo que requiere.

NO. DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

Se admitirán 50 alumnos como máximo.

PLAN DE ESTUDIOS

A. Especialidad de Sistemas inteligentes de diagnóstico, planificación y control

Asignaturas (6 créditos cada una; todas semestrales; optativas)

•Métodos Simbólicos.
•Métodos Lógicos de Automatización del Razonamiento.
•Métodos Probabilistas.
•Métodos Neuronales Bioinspirados.
•Métodos de Aprendizaje en IA.
•Computación Evolutiva.
•Visión Artificial.
•Robótica Perceptual y Autónoma.
•Minería de datos.
•Descubrimiento de información en textos.
•Procesamiento del Lenguaje Natural.
•Aplicaciones de la IA para el desarrollo humano y sostenible.

Trabajo de investigación: 30 créditos; semestral; obligatorio.

B. Especialidad de Enseñanza-Aprendizaje, Colaboración y Adaptación

Asignaturas (6 créditos cada una; todas semestrales; optativas)

•Minería de datos.
•Interfaces adaptativos
•Sistemas adaptativos en educación
•Usabilidad y accesibilidad de sitios web
•Computer-Assisted Language Learning
•Entornos de aprendizaje y modelado basados en estándares
•Métodos de aprendizaje en IA

Trabajo de investigación: 30 créditos; semestral; obligatorio.

Como parte de la formación del Master se contempla la participación de los alumnos en

congresos nacionales o internacionales. Para facilitarlo se abrirán convocatorias para solicitar ayudas económicas para la inscripción y el viaje de los alumnos que presenten trabajos a congresos.

NORMATIVA

PREGUNTAS FRECUENTES

Sobre los programas de máster ofertados

¿Cuáles son los programas de máster ofertados?

Actualmente, el Programa Oficial de Posgrado en Inteligencia Artificial y Sistemas Informáticos incluye la posibilidad de realizar los siguientes másters:

1. Máster Universitario en Lenguajes y Sistemas Informáticos.
   Especialidad 1: Tecnologías del Lenguaje en la Web.
   Especialidad 2: Enseñanza, Aprendizaje, Colaboración y Adaptación.
2. Máster Universitario en Inteligencia Artificial Avanzada.
   Especialidad 1: Sistemas Inteligentes de Diagnóstico, Planificación y Control Especialidad 2: Enseñanza, Aprendizaje, Colaboración y Adaptación.

Tal y como se puede observar en el listado de arriba, la especialidad en "Enseñanza, Aprendizaje, Colaboración y Adaptación" es común a ambos másteres. En este caso, se trata de una sola especialidad, que está incluida en ambos másteres.

¿Los programas de máster que se ofrecen son oficiales? ¿Qué supone eso?

Sí, los programas de máster que ofrecemos son oficiales. La consecución de un máster oficial de posgrado conlleva la obtención del título de Máster ("Master of Science"). Este título únicamente podrá ser otorgado por aquellas instituciones oficiales con programas de posgrado aprobados por el Ministerio de Educación y Ciencia. El título de Máster tiene validez en todo el espectro de países que conforman el EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) y permite acceder a la realización de un doctorado. Además a partir de la entrada en vigor de los nuevos planes europeos de posgrados, la obtención del título de Máster será condición previa necesaria para cursar estudios de doctorado. Ahora es condición suficiente pero no necesaria: también se puede acceder con el DEA.

¿Los programas de máster oficiales dan acceso a doctorado?

Sí.

Sobre la admisión al máster

¿Cuáles son los requisitos de acceso al máster? ¿Puedo acceder a él como ingeniero técnico?

Los criterios para la admisión de alumnos son tres: formación académica, nota media del expediente y dedicación.

En cuanto a la formación, se dará preferencia a titulados superiores en informática: licenciados, ingenieros o graduados en Informática.

Se admitirá también a titulados superiores de carreras afines, como Telecomunicaciones, Física, Matemáticas, etc., y a Ingenieros Técnicos en Informática, aunque en este caso la nota media del expediente exigida será mayor que para los titulados superiores en informática. Se valorarán también los conocimientos de informática adquiridos fuera de la carrera y en la práctica profesional.

En casos excepcionales se admitirá a titulados de otras carreras, incluso Ingenieros Técnicos y Diplomados, que tengan un expediente académico brillante y demuestren poseer conocimientos de matemáticas y de informática suficientes para cursar este máster.

La dedicación se refiere al número de horas que cada alumno puede dedicar semanalmente al estudio del máster.

¿Cuáles son los criterios para la selección de alumnos admitidos?

Consulte el epígrafe "Criterios de Admisión" en el menú de la izquierda.

¿Cómo se calcula la nota media del expediente?

La mayor parte de las certificaciones académicas expedidas por universidades españolas recientemente indican la nota media de expediente en la escala de 1 a 4.

Si la certificación académica que Vd. aporta no indica una nota media en esta escala, debe calcularla Vd. mismo, utilizando este modelo de declaración jurada [.xls] [.ods] y estos criterios:

•Si las calificaciones originales están expresadas en una escala de 0 a 10, debe convertirlas a una escala cualitativa y luego a la escala de 1 a 4, según esta tabla:

[5,7) -> Aprobado - 1
[7,9) -> Notable - 2
[9,10) -> Sobresaliente - 3
10 -> Matrícula de Honor - 4

En el cálculo de la nota media hay que ponderar cada calificación según el número de créditos (o de horas) de la asignatura.

•Si las calificaciones originales no se encuentran en una escala de 0 a 10, deberá hacer constar en la declaración jurada la escala lineal que utilizó para la conversión.

¿Cómo y cuándo se me notificará si mi solicitud ha sido admitida para matricularme al máster?

Una vez finalizado el plazo para solicitar la admisión al admisión mediante la preinscripción, se procede a evaluar todas las solicitudes. Tras este proceso, se notifica del estado de la solicitud mediante correo electrónico.

¿Qué proceso debo seguir si mi titulación es extranjera?

En caso de disponer de una titulación extranjera sin homologar, debe seguir las siguientes indicaciones.

En caso de que mi solicitud de admisión sea denegada, ¿podría pasar automáticamente mi solicitud a otro de los programas de máster de la UNED?

No. La UNED sólo permite solicitar la admision en un máster. Si desea solicitar su admisión en otro, deberá anular su solicitud en éste.

–

Sobre la matrícula

¿Cuántos créditos debo obtener para finalizar el máster?

El máster se compone de 60 créditos ECTS en total. De ellos, 30 créditos corresponden a asignaturas, lo que supone realizar un total de 5 asignaturas, a 6 créditos cada una de ellas. Los 30 créditos restantes se obtienen mediante la realización del trabajo fin de máster.

¿Cuántas horas requiere el máster en su totalidad?

Cada crédito ETCS equivale a 25 horas de trabajo. Por tanto, 60 créditos equivalen a 1.500 horas.

¿Cuántas asignaturas debo escoger como mínimo?

El número mínimo de asignaturas en las que debe matricularse un alumno es de dos (12 créditos ECTS).

¿Cuántas asignaturas puedo escoger como máximo?

En la admisión se asigna un máximo de 60 créditos a todos los alumnos, para dar la posibilidad de cursar el máster en un año.

¿De cuántos créditos es aconsejable matricularse?

En el caso de los estudios de posgrado, se ha comprobado que el alumnado tiende a matricularse de un número mayor de asignaturas de las que realmente su actividad profesional, familiar, etc., les permite soportar. Tenga en cuenta que para poder cursar el máster en un año, se necesita una dedicación aproximada de 8 horas diarias. Quien sólo pueda dedicar 4 horas diarias necesitará al menos dos años; se recomienda dedicar el primero a cursar 5 asignaturas y el segundo al trabajo de investigación. En caso de una dedicación menor, será necesario más tiempo para completar el máster. Teniendo en cuenta esta realidad y los costes de matrícula, el alumno debería hacer un estudio previo de su motivación y disponibilidad a la hora de matricularse.

¿Hay un plazo máximo para terminar el máster?

Sí. La UNED exige que el máster se termine en un máximo de 4 años. También debe tener esto en cuenta a la hora de matricularse.

¿Hay alguna selección de asignaturas recomendada?

No existe ningún itinerario recomendado. Todas las asignaturas son igualmente válidas, y ninguna de ellas es de carácter obligatorio. Esto significa que el alumno puede hacer la selección de asignaturas que desee, en función de sus intereses.

–

Sobre el desarrollo del máster

¿En qué idioma se imparte el máster?

Los idiomas en los que se impartirán todas las asignaturas son el inglés y el español.

¿Es necesario saber inglés para cursar el máster?

Sí, es necesario tener un nivel de lectura suficiente para seguir textos científicos. Algunas de las conferencias y seminarios se impartirán en inglés, pero la asistencia es optativa.

¿Puedo hacer el máster completamente a distancia?

Todas las asignaturas del máster se evalúan mediante la entrega de trabajos durante el curso, para lo cual no es necesaria la presencia del alumno. Es posible cursarlo completamente a distancia.

Además de las asignaturas, se requiere la realización de un trabajo fin de máster. Este trabajo se puede realizar también a distancia, siendo necesario venir a la sede central en Madrid únicamente para la defensa del trabajo.

¿Cómo se sigue el progreso del trabajo?

En general, todos los trabajos realizados en el transcurso del máster se entregan mediante la plataforma virtual habilitada para ello. Estos trabajos deben enviarse dentro del plazo fijado para ello. Una vez finalizado el plazo, el profesorado evaluará el trabajo realizado.

¿Las asignaturas son semestrales o anuales?

En la planificación oficial, las asignaturas son semestrales, de modo que el primer trimestre se dedica a las asignaturas y el segundo al trabajo de investigación. Sin embargo, muy pocos alumnos disponen de la dedicación necesaria para completar el máster en un año. La mayor parte de ellos dedican el primer año a cursar las asignaturas y el segundo al trabajo

de investigación. Si las fechas de entrega de los ejercicios acabaran en febrero, esos alumnos no podrían seguir el curso.

Por eso hemos fijado las fechas de entrega de modo que se extiendan hasta mayo. A los alumnos que quieren hacer el máster en un año eso no les perjudica, porque pueden dedicar el primer trimestre a los ejercicios y el segundo al trabajo de investigación, como consta en la programación oficial, o bien realizarlos simultáneamente.

¿Cuándo empieza y termina el curso?

Todas las asignaturas comenzarán a mediados de Noviembre. Los alumnos que entreguen sus ejercicios en los plazos fijados figurarán en el acta de febrero (si la asignatura es del primer cuatrimestre) o de junio (si es de segundo). Generalmente el plazo de entrega de la última actividad será en junio. Los alumnos que entreguen los ejercicios en septiembre, dentro del plazo límite fijado por el equipo docente de cada asignatura, figurarán en el acta de septiembre.

–

Para alumnos de años anteriores

¿Debo volver a matricularme para el trabajo fin de máster si ya lo hice el año anterior?

Sí, debe volver a matricularse del trabajo fin de máster, aunque cuando se trate de la segunda vez no deberán pagar el importe de los créditos, sino que simplemente deberán abonar los gastos correspondientes a los gastos administrativos de la matrícula.

¿Debo volver a matricularme en una asignatura si ya lo hice el año anterior y no la aprobé?

Sí, cada vez que comienza un curso, los alumnos deben matricularse de todas aquellas asignaturas que deseen cursar. En caso de no haber aprobado o no haberse presentado durante el curso anterior, el procedimiento es el mísmo.

He aprobado todas las asignaturas de la carrera excepto el Proyecto Fin de Carrera (PFC), que voy a defender en la convocatoria de Otoño (simultáneamente con el periodo de matriculación). ¿Puedo solicitar la admisión en el máster?

Sí. Puede hacer la solicitud, haciendo constar la circunstancia descrita en la pregunta. La admisión se realizaría en su caso, condicionada a la aprobación del PFC por parte del tribunal correspondiente. Si el solicitante no presentase el PFC en dicha convocatoria o suspendiese, se daría por anulada la matrícula.

–

Trabajo de fin de máster

¿Debo restringirme a los trabajos que se proponen por los equipos docentes del máster o puedo proponerlo yo?

El solicitante puede proponer un trabajo de investigación, pero entonces deberá encontrar a un profesor del área en la que se inscriba el proyecto que esté dispuesto a dirigir el trabajo. Si el alumno propone un director externo, tanto el proyecto como el director deberán ser aprobados por la comisión del máster. En ese caso, el solicitante deberá asimismo contactar con un profesor del área y acordar con él la supervisión del proyecto.

¿Qué debo hacer para encontrar un profesor que dirija mi trabajo fin de máster?

Si en el momento de ser admitido al máster no contabas con un compromiso por parte de un profesor para dirigir tu trabajo fin de máster, entonces debes ponerte en contacto con los profesores de las asignaturas que has cursado para acordar un proyecto y unos plazos. Si ninguno de tus profesores puede dirigirte el trabajo fin de máster, debes contactar con el coordinador del máster para que éste te asigne un director y un tema.
Si por el contrario accediste al máster con un compromiso de dirección por parte de un profesor del máster, debes ponerte en contacto con él para que te proporcione directrices sobre cómo proceder a su realización.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.