

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

Denominación del Título	Máster Universitario en Ciencia de Datos por la Universitat de València (Estudi General)
Universidad o Universidades solicitantes	Universitat de València

Conforme a lo establecido en el artículo 25 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, ha procedido a evaluar el plan de estudios que conduce al Título oficial arriba citado de acuerdo con el Protocolo de evaluación para la verificación de Títulos Oficiales.

La evaluación del plan de estudios se ha realizado por la Comisión de Ingeniería y Arquitectura I Grado/Máster/Doctorado formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales del título correspondiente y estudiantes. En dicha evaluación también han participado expertos externos a la Comisión que han aportado informes adicionales a la misma. Los miembros de la Comisión y los expertos externos han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de dicha agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado el plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el mencionado Protocolo de evaluación para la verificación.

De acuerdo con el procedimiento, se envió una propuesta de informe provisional a la Universidad, la cual ha remitido las observaciones oportunas. Una vez finalizado el periodo de observaciones a dicho informe, la Comisión de Evaluación, en nueva sesión, emite un informe de evaluación en términos **FAVORABLES**, considerando que:

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial, para su evaluación a los efectos del procedimiento de modificación regulado en el Real Decreto 822/2021.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado de forma colegiada por una Comisión de Evaluación formada por expertos del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación favorable, considerando que:

OBSERVACIONES

La estructura de la memoria no está adaptada formalmente al Real Decreto 822/2021.

MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.



El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

MODIFICACIONES SOLICITADAS

0 - Descripción general

En cuanto a la planificación de las enseñanzas, se plantean los siguientes cambios: Se plantean eliminar tres asignaturas del máster debido a la evolución de las técnicas/algoritmos en el tratamiento de datos que se ha tenido en los últimos años. Las asignaturas que desaparecen (y se dan razones para ello) son: 1. Analítica web. Se planteó inicialmente como una asignatura donde se analizaba de forma relativamente simple el texto capturado en redes sociales y la web. Dado el crecimiento de técnicas de NLP (procesado del lenguaje natural) se plantea una nueva asignatura que englobe a lo comentado en analítica web y que incorpore las nuevas técnicas en este campo. 2. Ciencia de datos en biomedicina. Dado el crecimiento en las técnicas relacionadas con los datos -ómicos esta asignatura se ha quedado bastante corta en contenidos. Además, debido al incremento de aplicaciones de IA en salud están surgiendo másteres especializados en esta temática por lo que no se ve necesaria esta asignatura. Finalmente, en todos los módulos de Aprendizaje Máquina y Aprendizaje Profundo a los alumnos se les plantean casos reales en este campo por lo que se plantea eliminar esta asignatura y usar los créditos para impartir ls últimas técnicas en análisis de datos. 3. Ciencia de datos en negocio. Han aparecido un gran número de grados de Business Analytics (uno de ellos en la Universitat de València) por lo que esta asignatura no se ve necesaria actualmente. Además se une el hecho, como en la asignatura anterior, que en los módulos de Aprendizaje Máquina y Aprendizaje Profundo se les plantean casos reales en este campo. Las asignaturas que se añaden son: 1. Procesado del lenguaje natural. Las técnicas de procesado de lenguaje natural (NLP) han crecido de forma exponencial en los últimos años (así como sus aplicaciones). Se hace necesario actualmente, para cualquier especialista en datos, tener una formación en este campo de ahí su inclusión. 2. Inferencia causal y aprendizaje máquina. Esta asignatura recoge los últimos avances en causalidad que se está convirtiendo en un tema central de investigación dentro del mundo de los datos. Estos métodos de causalidad impactan directamente en la interpretación de los modelos de ahí su inclusión. 3. Aprendizaje máquina (III). En esta asignatura se recogen las técnicas que, siendo importantes, no se han podido dar en las otras asignaturas de Aprendizaje Máquina. Dentro de estas técnicas se encuentran por ejemplo IA explicable tema central actualmente a la hora de implementar sistemas basados en datos que impacten a nivel humano. 4. Productivización e implementación. Se plantea esta asignatura para proporcionar al alumno los conocimientos básicos en los diferentes procedimientos/herramientas que se encontrará en la empresa a la hora de implementar un sistema basado en datos. Por otro lado se plantean otros cambios en cuanto a contenidos de las MATERIAS/ASIGNATURAS: 1. Se elimina modelos lineales de Análisis exploratorio de datos y se pasa a Aprendizaje Máquina (I). Se realiza este cambio para proporcionar más tiempo a las técnicas de limpieza de datos. 2. Se elimina Aprendizaje Semisupervisado y otros tipos de aprendizaje en Aprendizaje Máquina (I) para pasarlo a Aprendizaje Máquina (III) y poder verlo con más tiempo. 3. Se tiene lo mismo para Aprendizaje Activo y Datos en Streaming que pasan de Aprendizaje Máquina (II) a Aprendizaje Máquina (III) Por último, las competencias específicas CE06, CE09 y CE11, cambian, quedando del siguiente modo: CE06 (NUEVA) Usar las técnicas de procesado de lenguaje natural para analizar textos extrayendo conocimiento útil de ellos CE09 (NUEVA) Diseñar y poner en marcha soluciones basadas en análisis de datos teniendo en cuenta los requisitos específicos para cada aplicación. CE11 (NUEVA) Seleccionar, atendiendo a criterios de eficiencia, escalabilidad, tolerancia a fallos y adecuación al entorno de producción el paradigma de datos adecuado.

3.3 - Competencias específicas

Las competencias específicas CE06, CE09 y CE11, cambian, quedando del siguiente modo: CE06 (ANTIGUA) Analizar datos procedentes de la Web extrayendo conocimiento útil de ellos mediante la aplicación de técnicas de análisis de datos. CE06 (NUEVA) Usar las técnicas de procesado de lenguaje natural para analizar textos extrayendo conocimiento útil de ellos CE09 (ANTIGUA) Diseñar y poner en marcha soluciones basadas en a



de datos en el ámbito de la medicina y de los negocios, teniendo en cuenta los requisitos específicos de este tipo de casos de uso. CE09 (NUEVA) Diseñar y poner en marcha soluciones basadas en análisis de datos teniendo en cuenta los requisitos específicos para cada aplicación. CE11 (ANTIGUA) Seleccionar, atendiendo a criterios de eficiencia, escalabilidad, tolerancia a fallos y adecuación al entorno de producción el paradigma de datos óptimo en soluciones Big Data. Entender como las técnicas Big Data se utilizan para soportar y realizar la toma de decisiones basadas en datos. CE11 (NUEVA) Seleccionar, atendiendo a criterios de eficiencia, escalabilidad, tolerancia a fallos y adecuación al entorno de producción el paradigma de datos adecuado.

5.1 - Descripción del plan de estudios

En cuanto a la planificación de las enseñanzas, se plantean los siguientes cambios: Se plantean eliminar tres asignaturas del máster debido a la evolución de las técnicas/algoritmos en el tratamiento de datos que se ha tenido en los últimos años. Las asignaturas que desaparecen (y se dan razones para ello) son: 1. Analítica web. Se planteó inicialmente como una asignatura donde se analizaba de forma relativamente simple el texto capturado en redes sociales y la web. Dado el crecimiento de técnicas de NLP (procesado del lenguaje natural) se plantea una nueva asignatura que englobe a lo comentado en analítica web y que incorpore las nuevas técnicas en este campo. 2. Ciencia de datos en biomedicina. Dado el crecimiento en las técnicas relacionadas con los datos -ómicos esta asignatura se ha quedado bastante corta en contenidos. Además, debido al incremento de aplicaciones de IA en salud están surgiendo másteres especializados en esta temática por lo que no se ve necesaria esta asignatura. Finalmente, en todos los módulos de Aprendizaje Máquina y Aprendizaje Profundo a los alumnos se les plantean casos reales en este campo por lo que se plantea eliminar esta asignatura y usar los créditos para impartir las últimas técnicas en análisis de datos. 3. Ciencia de datos en negocio. Han aparecido un gran número de grados de Business Analytics (uno de ellos en la Universitat de València) por lo que esta asignatura no se ve necesaria actualmente. Además se une el hecho, como en la asignatura anterior, que en los módulos de Aprendizaje Máquina y Aprendizaje Profundo se les plantean casos reales en este campo. Las asignaturas que se añaden son: 1. Procesado del lenguaje natural. Las técnicas de procesado de lenguaje natural (NLP) han crecido de forma exponencial en los últimos años (así como sus aplicaciones). Se hace necesario actualmente, para cualquier especialista en datos, tener una formación en este campo de ahí su inclusión. 2. Inferencia causal y aprendizaje máquina. Esta asignatura recoge los últimos avances en causalidad que se está convirtiendo en un tema central de investigación dentro del mundo de los datos. Estos métodos de causalidad impactan directamente en la interpretación de los modelos de ahí su inclusión. 3. Aprendizaje máquina (III). En esta asignatura se recogen las técnicas que, siendo importantes, no se han podido dar en las otras asignaturas de Aprendizaje Máquina. Dentro de estas técnicas se encuentran por ejemplo IA explicable tema central actualmente a la hora de implementar sistemas basados en datos que impacten a nivel humano. 4. Productivización e implementación. Se plantea esta asignatura para proporcionar al alumno los conocimientos básicos en los diferentes procedimientos/herramientas que se encontrará en la empresa a la hora de implementar un sistema basado en datos. Otros cambios en cuanto a contenidos de las MATERIAS/ASIGNATURAS: 1. Se elimina modelos lineales de Análisis exploratorio de datos y se pasa a Aprendizaje Máquina (I). Se realiza este cambio para proporcionar más tiempo a las técnicas de limpieza de datos. 2. Se elimina Aprendizaje Semisupervisado y otros tipos de aprendizaje en Aprendizaje Máquina (I) para pasarlo a Aprendizaje Máquina (III) y poder verlo con más tiempo. 3. Se tiene lo mismo para Aprendizaje Activo y Datos en Streaming que pasan de Aprendizaje Máquina (II) a Aprendizaje Máquina (III)

11.1 - Responsable del título

Se han actualizado los datos del responsable del título.



En Madrid, a 04/04/2023
LA DIRECTORA DE ANECA



Zulima Fernández Rodríguez

