

Curso Académico: (2021 / 2022)

Fecha de revisión: 08-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística, Departamento de Informática, Departamento de

Coordinador/a: RUIZ MORA, CARLOS

Tipo: Trabajo Fin de Máster Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Todas las asignaturas del Máster.

OBJETIVOS**Competencias Básicas**

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias Generales

Identificar las técnicas de análisis de datos más adecuadas para cada problema y saber aplicarlas para el análisis, diseño y solución de los mismos

Obtener soluciones prácticas y eficientes para problemas de tratamiento de grandes volúmenes de datos, tanto individualmente como en equipo

Aplicar estas técnicas de tratamiento de datos a datos reales de gran tamaño, incluyendo datos de la Web

Sintetizar las conclusiones obtenidas de estos análisis y presentarlas de manera clara y convincente en un entorno bilingüe (español e inglés) tanto por escrito como oralmente

Ser capaz de generar nuevas ideas (creatividad) y de anticipar nuevas situaciones, en los contextos del análisis de datos y de la toma de decisiones

Competencias Específicas

Identificar las oportunidades que las técnicas de tratamiento de datos pueden suponer para la mejora de la actividad de empresas y organizaciones

Utilizar procedimientos estadísticos avanzados para el tratamiento de grandes volúmenes de datos en áreas como la estimación, la inferencia, la predicción o la clasificación, así como la manera de aplicarlos de forma eficiente

Saber diseñar sistemas para el procesamiento de los datos, desde la obtención y filtrado inicial de los mismos, su análisis estadístico, hasta la presentación de los resultados finales

Identificar la oportunidad de utilizar aprendizaje automático para resolver problemas reales

Realizar el análisis y el diseño detallado de aplicaciones informáticas basadas en el aprendizaje automático

Aplicar métodos avanzados de tratamiento de datos en problemas correspondientes a áreas de especial relevancia para la sociedad y el conocimiento

Utilizar técnicas avanzadas en la frontera del conocimiento para el tratamiento de grandes volúmenes de datos

Hacer uso eficiente de plataformas distribuidas para distribución de contenido y técnicas para el almacenamiento de su topología

Tomar decisiones en sistemas de e-learning que mejoren el proceso de aprendizaje basados en el análisis de diferentes datos extraídos de aplicaciones educativas
Comprender y utilizar eficientemente la arquitectura de los data centers, incluyendo los sistemas de computación y de comunicaciones existentes en los mismos

Resultados de aprendizaje

- Capacidad de aplicar las técnicas presentadas en las diferentes asignaturas del Master al tratamiento de los datos correspondientes a un problema concreto
- Obtención de resultados aplicables para la mejora de la actividad de una organización o empresa/Análisis en profundidad de métodos específicos avanzados
- Capacidad para presentar sus resultados y conclusiones de una manera clara y efectiva
- Utilización de todos los conocimientos y competencias adquiridos a lo largo del Master

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

El trabajo de Fin de Máster se organiza en torno al tratamiento de un conjunto de datos y su explotación para la mejora del funcionamiento de una organización o empresa relevante.

Se presentan a los alumnos posibles ámbitos en los que llevar a cabo dicho trabajo, y se proporciona una orientación y seguimiento del mismo.

Son los alumnos los responsables de obtener los datos de interés, tratar dichos datos aplicando las técnicas que consideren más apropiadas y presentar los resultados obtenidos de una manera clara y útil.

También es aceptable el estudio en profundidad de una técnica avanzada de análisis de grandes volúmenes de datos, incluyendo aspectos teóricos y computacionales para la implementación eficiente de la misma

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Actividades formativas

Tutorías

Trabajo individual del estudiante

Metodologías docentes

Lectura crítica de textos recomendados por el profesor de la asignatura: Artículos de prensa, informes, manuales y/o artículos académicos, bien para su posterior discusión en clase, bien para ampliar y consolidar los conocimientos para completar el TFM.

Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

Normativa específica del TFM:

[http://www.uc3m.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadername2=Cache-](http://www.uc3m.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadername2=Cache-Control&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3D%22NORMA_TFM_GENERAL.pdf%22&blobheadervalue2=private&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1371547511386&ssbinary=true)

[Control&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3D%22NORMA_TFM_GENERAL.pdf%22&blobheadervalue2=private&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1371547511386&ssbinary=true](http://www.uc3m.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadername2=Cache-Control&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3D%22NORMA_TFM_GENERAL.pdf%22&blobheadervalue2=private&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1371547511386&ssbinary=true)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Presentación y defensa pública del TFM

La Universidad utiliza el programa Turnitin Feedback Studio dentro de Aula Global para la entrega de los trabajos de los estudiantes. Este programa compara la originalidad del trabajo entregado por cada estudiante con millones de recursos electrónicos y detecta aquellas partes del texto copiadas y pegadas. Si el estudiante ha realizado correctamente la cita y la referencia bibliográfica de los documentos que utilice como fuente, Turnitin no lo marcará como plagio.

