DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Trabajo Fin de Máster

PLAN DE ESTUDIOS:
Máster Universitario en Gestión y Análisis de Grandes Volúmenes de Datos: Big Data (SMA-ABIGDATA)

GRUPO: 2526-O1

CENTRO: Escuela Politécnica Superior

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Trabajo fin de máster (TFM)

ECTS: 9,0

CURSO: 1º

TEMPORALIDAD: 2º Semestre

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: SUSANA MARCOS MARTÍN

EMAIL: smarcos@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

Asignación de tutor/a

Los estudiantes tienen a su disposición en el Open Campus el aula de Trabajo Fin de Máster donde podrán encontrar la documentación aplicable y el calendario de las actividades de entregas previstas así como el calendario para su desarrollo.

Desde la Dirección del TFM, se realiza una sesión informativa para explicar en qué consiste la asignatura del TFM, el proceso para solicitar tutor/a y los plazos para conseguir defender el TFM ante un Tribunal.

El/La tutor/a asignado/a a cada estudiante realiza una sesión de tutoría inicial para explicar cómo elaborar el trabajo, y cuál va a ser la comunicación entre estudiante y tutor/a para corregir y valorar el trabajo.

La asignación de tutores se podrá realizar de acuerdo con los siguientes criterios:

- Las áreas de conocimiento de cada tutor/a.
- La carga docente y administrativa de cada tutor/a, así como el número de trabajos asignados para su tutorización.
- El expediente del estudiante

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

El Trabajo de Fin de Máster (TFM) supone la realización por parte del estudiante de un proyecto, memoria o trabajo original, autónomo e individual, que se llevará a cabo bajo la orientación de un/a tutor/a y que permitirá al estudiante mostrar de forma integrada los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas asociadas al título de Máster, que han de ser sintetizadas, reflexionadas y aplicadas en esta materia.

El estudiante deberá desarrollar el TFM y presentarlo para su defensa oral ante un Tribunal de tal manera que demuestre los conocimientos y capacidades adquiridos en las áreas de conocimiento de este Máster, teniendo en cuenta el carácter multidisciplinar del mismo y su orientación a la especialización profesional tal y como se establece en el Reglamento vigente disponible en https://www.uemc.es/p/trabajo-fin-de-master.

Para la realización y defensa del TFM son necesarios los conocimientos y competencias de cada una de las materias que componen el programa de la titulación.

Para cursarlo es necesario haber superado o estar matriculado de todas las asignaturas requeridas para finalizar el plan de estudios.

El TFM solo podrá ser defendido cuando el estudiante haya aprobado el resto de las asignaturas que integran el título en su totalidad. Por tanto, el estudiante debe tener todo aprobado para solicitar su defensa en las fechas establecidas en el calendario de la asignatura. Si realiza la solicitud sin tener todas las asignaturas aprobadas, se le denegará la defensa en esa convocatoria.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7. 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
- CB8. 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
- CB9. 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
- CB10. 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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- El alumno conocerá la organización, estructura e importancia del tratamiento y análisis de grandes volúmenes de datos.
- El alumno sera capaz de reconocer los ámbitos de aplicación en los que las técnicas de grandes volúmenes de datos son efectivas
- El alumno reconocera el papel de un Data Scientist y sus competencias más relevantes dentro de una empresa.
- El alumno será capaz de identifica y analizar los modelos de distribuciones de probabilidad aplicados a grandes volúmenes de datos.
- El alumno será capaz de realizar estudios de dos o más variables aleatorias identificando situaciones de independencia e interdependencia estadística entre ellas.
- El alumno será capaz de formular problemas reales en términos estadísticos y aplicar las técnicas estudiadas para solucionarlas.
- El alumnos será capaz de interpretar los modelos de clasificación de datos utilizando las técnicas estudiadas
- El alumno conocerá los métodos principales utilizados en minedia de datos y su utilidad en casos reales
- El alumno será capaz de identificar la importancia de los conocimentos, aptitudes y destrezas adquiridas son fundamentales para el desarrollo de su actividad profesional
- El alumno será capaz de crear soluciones algorítmicas a problemas y ser capaz de representarlas en forma de programas de computadora
- El alumno será capaz de aplicar e interpretar diferentes técnicas de desarrollo, diseño, prueba y

depuración aplicadas a problemas, adquiriendo en particular una visión sistémica de la verificación y validación

- El alumno será capaz de utilizar las técnicas y herramientas básicas para almacenar y extraer información estructurada en bases de datos relacionales
- El alumno será capaz de reconocer las tareas de verificación que se llevan a cabo durante el procesamiento de un programa.
- El alumno conocerá los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas a los grandes volúmenes de datos
- El alumno será capaz de reconocer los servicios que conforman la arquitectura de una plataforma de grandes volúmenes de datos
- El alumno será capaz de definir el volumen de almacenamiento, memoria y capacidad de procesamiento en una plataforma estructurada
- El alumnos será capaz de reconocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
- El alumno será capaz de programar en lenguaje de alto nivel reconocido como el Python
- El alumno será capaz de programar en un entorno de programación para análisis estadístico y gráfico.
- El alumno será capaz de integrar diferentes fuentes de información de grandes volúmenes de datos
- El alumno será capaz de identificar y aplicar los diferentes soportes de almacenamiento de grandes volúmenes de datos
- El alumno será capaz de integrar diferentes fuentes de información de grandes volúmenes de datos y aplicarlo a casos reales
- El alumno será capaz de analizar y evaluar la la eficacia de diferentes técnicas de visualización aplicada a cada uno de los problemas planteados
- El alumno será capaz de sintetizar y comunicar con eficacia los resultados del análisis visual de grandes volúmenes de datos
- El alumno será capaz de aplicar técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- El alumno será capaz de interpretar y distinguir las mejores soluciones del data science según los problemas presentados

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

El estudiante deberá desarrollar el trabajo y presentarlo para su defensa oral ante un Tribunal de tal manera que demuestre los conocimientos y capacidades adquiridos en las áreas de conocimiento del plan de estudios.

MÉTODO DIDÁCTICO:

No aplica

MÉTODO DIALÉCTICO:

No aplica

MÉTODO HEURÍSTICO:

Esta asignatura tiene un carácter eminentemente práctico, aunque fundamentado en los conocimientos teóricos del estudiante. El estudiante contará con la ayuda y supervisión de un/a tutor/a académico/a, cuyas principales funciones comprenden: orientar en la definición del contenido del trabajo y los objetivos a conseguir, guiar al estudiante en su desarrollo, realizar el seguimiento e instar al estudiante a realizar las correcciones necesarias para la presentación y defensa del trabajo. Dicho/a tutor/a no podrá formar parte del Tribunal calificador. El/La tutor/a trasladará el trabajo del estudiante, si éste cumple con los mínimos exigibles, para la valoración previa por parte del Tribunal e informará al estudiante dichas valoraciones.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

El/La director/a de TFM publicará en el aula de TFM el calendario de defensa de los Trabajos de fin de Máster en los plazos establecidos y enviará a los miembros del Tribunal y tutores las instrucciones precisas para completar todo el procedimiento, así como la documentación a cumplimentar durante la defensa.

La organización y distribución temporal por semanas del trabajo comprende un calendario que se completará por cada estudiante con su tutor/a académico/a en lo que respecta a la tutoría personal y a la entrega de actividades previstas en este calendario.

Tras la entrega final del trabajo por parte del estudiante, es necesario que el/la tutor/a dé el visto bueno para que se pueda solicitar la defensa.

El/La tutor/a cumplimentará una rúbrica de calificación en base a una serie de Items específicos establecidos por el director/a de TFM de la titulación.

En el caso de obtener al menos 5 puntos sobre 10, el/la tutor/a calificará como APTO el trabajo y el estudiante podrá proceder a la solicitud de defensa de su TFM, en la primera convocatoria disponible en la que cumpla el requisito de tener el resto de las asignaturas de la titulación superadas.

Una vez que el estudiante haya solicitado la defensas de su TFM y comprobado que se cumple este requisito, el/la director/a de TFM creará un Tribunal de evaluación para la defensa.

La defensa pública del Trabajo de Fin de Máster se desarrollará a través de una plataforma de videoconferencia, que permita la interacción en tiempo real entre el estudiante y el Tribunal. Si la defensa del estudiante no pudiese llevarse a cabo por problemas técnicos o de otra índole, se debe trasladar esta situación por parte del presidente/a del Tribunal al Director/a de TFM, quien tras evaluar las circunstancias acontecidas podrá emplazar al estudiante y al Tribunal a una nueva fecha.

El Tribunal cumplimentará una rúbrica de calificación en base a una serie de Items específicos establecidos por el/la director/a de TFM de la titulación, evaluando la exposición y defensa del trabajo realizado por el estudiante.

En el caso de obtener al menos 5 puntos sobre 10, el estudiante habrá superado la asignatura.La defensa del TFM ante Tribunal es obligatoria, por lo que no se considerará aprobada esta asignatura cuando no se haya realizado dicha defensa.

La defensa del TFM sólo se podrá realizar por el estudiante cuando haya aprobado todas las asignaturas, por lo que no podrá realizar dicha defensa en la convocatoria ordinaria si no ha aprobado alguna de ellas. No obstante, el estudiante podrá realizar el TFM en las fechas de la convocatoria, aunque tendrá que realizar la defensa en la convocatoria extraordinaria siempre que tenga aprobadas todas las asignaturas.

La defensa del Trabajo de Fin de Máster se realizará de forma oral ante un Tribunal, del que no podrá formar parte el/la tutor/a académico/a, y que consistirá en una exposición y un turno de preguntas. En la exposición, el estudiante deberá indicar los objetivos, la metodología, el contenido y las conclusiones de su TFM en el plazo de tiempo establecido de antemano. Le seguirá un breve turno de valoraciones, comentarios o preguntas por parte del Tribunal a las que el estudiante deberá contestar.

El/La director/a de TFM de la titulación teniendo en cuenta ambas rúbricas calificará en acta al estudiante. Una vez el estudiante visualice la calificación en su campus virtual (GUÍA), podrá solicitar la expedición de su título mediante solicitud a secretaría a través de la aplicación de "Presentar solicitud y/o reclamación" disponible en

MI UEMC.

EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA:

CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA:
El sistema de evaluación de esta asignatura está regulado y descrito en el Reglamento de la UEMC 2/2014, de 19 de mayo, de estudios oficiales de máster que, entre otras especificaciones establece que el TFM debe ser evaluado una vez que se tenga constancia fehaciente de que el estudiante ha superado todas las materias del título y dispone, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del título de Máster Universitario, salvo los correspondientes al propio TFM.

La matrícula dará derecho a dos convocatorias oficiales y no podrá exceder en ningún supuesto de dos cursos académicos. Si no supera el TFM en ninguna de esas dos convocatorias deberá volver a matricularse en el siguiente curso académico.

El estudiante deberá presentar el TFM atendiendo a la normativa de edición que fija la UEMC y que será comunicada en tiempo y forma. Cualquier otra información relevante le será proporcionada a través del Open Campus.

La calificación del TFM podrá ser SUSPENSO (< 5), APROBADO (> ó = 5 y < 7), NOTABLE (> ó = 7 y < 9), SOBRESALIENTE (> ó = 9 y < 10) o MATRÍCULA DE HONOR. Los trabajos que opten a la matrícula de honor deberán haber obtenido previamente la calificación numérica de 10 por unanimidad del Tribunal. Los plagios y copias en los TFM tendrán la calificación de 0 en la asignatura.

Contra el dictamen de calificación del Tribunal del TFM, el estudiante tendrá derecho, en el plazo de 3 días, contados a partir del día siguiente a la fecha de defensa del TFM, a reclamar ante la Comisión Académica del Máster, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Ordenación Académica. Esta reclamación la realizará atendiendo a lo establecido en la normativa de la Universidad.

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:
En la convocatoria extraordinaria el estudiante dispone de un período de defensa de acuerdo con lo establecido en el calendario académico aprobado y disponible en el aula del TFM.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas orales	20%
Técnicas de observación	10%
Ejecución de prácticas	70%