

MASTER UNIVERSITARIO EN ESTRUCTURAS

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
TRABAJO FIN DE MÁSTER

AÑO ACADÉMICO: 2019-20

(Fecha última actualización: 21/05/2019)

(Fecha de aprobación en Comisión Académica de Máster: 11/06/2019)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Trabajo fin de máster / Investigación	Trabajo fin de máster	1º	2º	24	Obligatoria
PROFESORES		DIRECCIÓN y HORARIO TUTORÍAS			
Rafael Gallego Sevilla (resp.) Resto de profesorado del Máster.		ETSICCP, planta 4, Despacho 5 http://sl.ugr.es/Gallego Email del profesorado para concertar tutoría en https://masteres.ugr.es/iestructuras/pages/info_academica/listadoprofesorado			
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES:					
Para entregar el TFM hay que haber aprobado los 36 créditos ECTS de los módulos del máster					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS					
<p>Cada alumno realizará un Trabajo Fin de Máster dirigido individualmente por un profesor del Máster. Durante el curso académico se le asignará un tutor a cada alumno de entre el profesorado participante, el cual propondrá un tema de trabajo y unos objetivos preliminares a alcanzar. El Trabajo Fin de Máster tiene asignados 24 ECTS.</p> <p>Normas. Ver Normativa TFM en: https://masteres.ugr.es/iestructuras/pages/info_academica/trabajo-fin-de-master</p> <p>Para obtener el Título de Máster en Estructuras hay que realizar el Trabajo Fin de Máster (TFM).</p> <p>El TFM podrá dirigirlo/tutorizarlo cualquier doctor, con al menos un sexenio o currículum investigador equivalente, de los ámbitos de conocimiento a los que esté vinculado el máster, previa aprobación de la Comisión Académica del Máster. Asimismo, un TFM puede ser co-tutorizado por varios investigadores, previa aprobación de la Comisión Académica del Máster.</p> <p>Un alumno es libre de proponer su propio tema de TFM. Si no tiene ninguna sugerencia puede elegir uno cualquiera de los propuestos por los profesores que imparten docencia en el Máster.</p> <p>El doctor que haya sido designado como director/tutor de un estudiante comunicará a la Comisión Académica del Máster el título del TFM que haya asignado a su estudiante. Esta comunicación se llevará a cabo como muy tarde 15 días antes de la fecha prevista para su defensa.</p> <p>La evaluación de los TFM se llevará a cabo por un tribunal. El estudiante realizará informes orales y/o escritos al tutor del trabajo. Redactará una memoria final de trabajo y, tras el visto bueno del tutor, la presentará ante el tribunal para su defensa, en un acto público.</p> <p>Cada tribunal estará compuesto por seis miembros, de los cuales tres son titulares y tres suplentes. El</p>					



Presidente del tribunal se encargará de convocar a los miembros del tribunal para la sesión de evaluación de los TFM asignados al mismo.

La fecha concreta de las pruebas correspondientes a la evaluación de los trabajos tutelados se hará pública con una antelación mínima de 10 días.

El formato del TFM es libre, pudiéndose escoger cualquiera de los formatos utilizados para los proyectos fin de carrera o para las tesis doctorales.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias básicas:

- **CB1** - 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.
- **CB2** - 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.
- **CB3** - 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.
- **CB4** - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.

Competencias específicas:

- **CE15** - Ser capaz de realizar búsquedas bibliográficas de documentos científicos.
- **CE17** - Ser capaz de implementar algoritmos de resolución de problemas técnicos.
- **CE16** - Conocer la estructura de los documentos científicos y aplicarla en la redacción de trabajos de esta índole.
- **CE18** - Conocer y ser capaz de seleccionar técnicas de laboratorio para medidas experimentales en estructuras.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Al finalizar esta asignatura el estudiante deberá:

- Demostrar capacidad para planificar y redactar una memoria o informe, a partir de una labor de investigación realizada de forma independiente.
- Dominar las habilidades necesarias para presentar oralmente ante una comisión y en público los resultados y conclusiones de un trabajo o proyecto innovador y de calidad.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

Líneas para la realización del Trabajo Fin de Master

1. Adaptación del modelo de tensión-deformación propuesto por el eurocódigo-2 a hormigón confinado (calculo avanzado), Hernández Montes, Enrique (UGR)



2. 2. Estudio de vigas de acero de alma aligerada para zonas sísmicas (calculo avanzado) Hernández Montes, Enrique (UGR)
3. Estudio comparativo de los modelos de cortante de hormigón armado (calculo avanzado) Hernández Montes, Enrique (UGR)
4. Optimización de pórticos metálicos introduciendo el efecto de las uniones (cálculo avanzado), Gil Martín, Luisa (UGR)
5. Localización experimental de defectos mediante ultrasonidos (calidad y daño), Rus Carlborg, Guillermo (UGR), Gallego Sevilla, Rafael (UGR)
6. Diagnóstico y pronóstico de daño estructural (calidad y daño), Gallego Sevilla, Rafael (UGR), Castro Triguero, Rafael (UCO), Rus Carlborg, Guillermo (UGR)
7. Programación y Aplicaciones avanzadas del Método de los Elementos de Contorno (calidad y daño), Gallego Sevilla, Rafael, Rus Carlborg, Guillermo (UGR)
8. Optimización e identificación de parámetros en estructuras (calidad y daño), Gallego Sevilla, Rafael (Ugr)
9. Movimiento intenso del suelo en terremotos (sísmica y dinámica estructural), Alguacil de la Blanca, Gerardo (Ugr)
10. Estrategias avanzadas de proyecto sismorresistente utilizando sistemas de control pasivo (sísmica y dinámica estructural), Benavent Climent, Amadeo (Ugr)
11. Comportamiento Dinámico de Estructuras Sometidas a Cargas Móviles (sísmica y dinámica estructural), Museros Romero, Pedro (Ugr)
12. Fiabilidad estructural ante acciones eólicas (calidad y daño), Baquerizo Azofra, Asunción
13. Fiabilidad estructural ante acciones hidráulicas (calidad y daño), Losada Rodríguez, Miguel Ángel
14. Ingeniería civil y redes neuronales artificiales: aplicaciones (calculo avanzado), Requena Ramos, Ignacio
15. Aplicación de los algoritmos genéticos en la ingeniería civil (calculo avanzado), Herrera Triguero, Francisco
16. Técnicas difusas para problemas de ingeniería (calculo avanzado), Delgado Calvo-Flores, Miguel

BIBLIOGRAFÍA

Consultar en la web https://masteres.ugr.es/iestructuras/pages/info_academica/trabajo-fin-de-master la relación de TFM's ofertados con su correspondiente bibliografía.

ENLACES RECOMENDADOS

Apartado TFM de la web del máster:

https://masteres.ugr.es/iestructuras/pages/info_academica/trabajo-fin-de-master



METODOLOGÍA DOCENTE

A través del tutor académico, el alumno recibirá tutorías de aquellos profesores del Master que mayor relación puedan tener con las actividades que esté realizando dentro de la Línea de Investigación Propuesta.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

El estudiante realizará informes orales y/o escritos al tutor del trabajo. Redactará una memoria final de trabajo y, tras el visto bueno del tutor, la presentará ante un tribunal para su defensa, en un acto público.

El procedimiento de evaluación se realiza conforme a los artículos 8 y 9 del Reglamento de Trabajo Fin de Máster del Máster de Estructuras de la Universidad de Granada aprobado el 11 de Junio de 2019.

Artículo 8. Procedimiento de evaluación

1. Los TFM deberán ser sometidos a una defensa pública, que estará seguida por un periodo de debate, ante una Comisión Evaluadora. El tiempo estimado de duración del acto de defensa será de 15 minutos para la presentación del TFM por parte del alumno y 15 minutos para debate ante la Comisión Evaluadora.

2. La defensa pública del Trabajo Fin de Máster es obligatoria y se realizará durante los meses de junio o julio para la primera convocatoria y de septiembre para la segunda en las fechas que se publicarán en la web del Máster.

3. El acto de defensa se convocará con suficiente antelación a través de los medios habituales utilizados para el resto de asignaturas del Máster.

4. Las Comisiones Evaluadoras estarán constituidas por tres profesores que deberán cumplir los mismos requisitos que los tutores del TFM y no podrán estar tutorizando ningún trabajo que sea presentado en el momento de la defensa. Podrán constituirse varias Comisiones para la calificación de los TFM cuando el número de trabajos así lo aconseje. En tal caso, la distribución de los estudiantes entre las distintas Comisiones será realizada por la Comisión Académica del Máster.

5. Los miembros de las Comisiones Evaluadoras del TFM deberán tener a su disposición un ejemplar de cada uno de los trabajos que hayan de juzgar, al menos, con 3 días de antelación a la exposición y defensa pública de los trabajos.

6. Tras el acto de defensa, la Comisión Evaluadora procederá a la calificación del trabajo, teniendo presente la memoria presentada que debe estar adaptada a los contenidos establecidos en el artículo 6, la exposición y debate realizados durante el acto de defensa y el informe emitido por el tutor. Como criterios de evaluación se deberá tener presente la adquisición de las competencias definidas en el RD 861/2010 así como lo establecido en la memoria de verificación del título en lo referente al TFM.



7. La calificación emitida por la Comisión Evaluadora será de carácter numérico (de 0 a 10) y se obtendrá por consenso entre los miembros de la misma. En caso de que la calificación sea inferior a 5 o en el caso de que la nota difiera sustancialmente del criterio del tutor en su informe, la Comisión Evaluadora emitirá un informe motivado de dicha calificación.

8. Para la calificación de los Trabajos Fin de Máster se seguirá el sistema establecido en el artículo 5 del RD 1125/2003 o la Normativa que en el futuro pudiera reemplazarla. En el caso de que hubiera varias Comisiones Evaluadoras y el número de propuestas de Matrícula de Honor fuera superior al cupo establecido, la Comisión Académica del Máster regulará el procedimiento de concesión de dichas Matrículas de Honor, haciendo públicos los criterios de otorgamiento. En cualquier caso, se establece un cupo máximo de una Matrícula de Honor por cada 20 TFM's presentados en cada convocatoria.

9. La Comisión Evaluadora deberá poner en conocimiento de los estudiantes la calificación obtenida en el plazo máximo de 5 días naturales desde la fecha de su realización. En todo caso, la publicación de las calificaciones finales se hará con anterioridad a la fecha para el cierre de actas establecido en el calendario académico oficial.

Artículo 9. Revisión de calificaciones

1. En caso de disconformidad con el resultado de la evaluación, el estudiante podrá presentar reclamación debidamente motivada mediante instancia dirigida al Coordinador del Máster en el plazo de 3 días hábiles, a partir del día en el que ha celebrado la defensa del TFM y/o publicado la calificación.

2. Ante la reclamación presentada, la Comisión Académica del Máster designará una Comisión de Reclamaciones formada por tres profesores del Máster que recabará informe del Presidente de la Comisión Evaluadora que intervino. Este informe deberá ser emitido en tres días hábiles a partir del día siguiente a la fecha en que fue solicitado.

3. La Comisión de Reclamaciones resolverá motivadamente en un plazo no superior a 5 días hábiles, a partir del día siguiente de la emisión del informe solicitado al Presidente de la Comisión Evaluadora, basando su decisión en los siguientes criterios: memoria presentada, informe del presidente de la Comisión Evaluadora e informe emitido por el tutor.

4. Si de la resolución de la Comisión de Reclamaciones se derivara modificación de actas, ésta se hará en un acta complementaria firmada por el coordinador del Máster.

5. Contra la resolución de la Comisión de Reclamaciones, en el plazo de un mes a partir del día siguiente a su notificación, el estudiante podrá interponer recurso de alzada ante el Rector, agotando la vía administrativa.



DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”

Debido a la naturaleza claramente tutorizada del TFM, éste requiere de la realización de un informe del tutor previo a la entrega donde se evalúa el trabajo realizado por el alumno durante el periodo de trabajo. Este informe no es vinculante pero sirve de ayuda para evaluar decidir la calificación

INFORMACIÓN ADICIONAL

En el Repositorio Institucional de la Universidad de Granada, y más específicamente en su comunidad de investigación (<http://digibug.ugr.es/handle/10481/190>), pueden consultarse ejemplos concretos de Trabajos Fin de Máster.

