

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA<sup>1</sup>

Curso académico: 2026/2027

| Identificación y características de la asignatura                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |               |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| Código <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 402255                                                                                                                                                                                | Créditos ECTS | 12          |
| Denominación (español)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Trabajo Fin de Máster                                                                                                                                                                 |               |             |
| Denominación (inglés)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Master's Degree Thesis                                                                                                                                                                |               |             |
| Titulaciones <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Máster Universitario en Investigación en Ciencias / Máster Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura                                                                |               |             |
| Centro <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Centro Universitario de Mérida / Centro Universitario de Plasencia / Facultad de Ciencias / Escuela de Ingenierías Agrarias Escuela de Ingenierías Industriales / Escuela Politécnica |               |             |
| Semestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                     | Carácter      | Obligatoria |
| Módulo                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Trabajo Fin de Máster                                                                                                                                                                 |               |             |
| Materia                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Trabajo Fin de Máster                                                                                                                                                                 |               |             |
| Profesor/es                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |               |             |
| Nombre                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Despacho                                                                                                                                                                              | Correo-e      | Página web  |
| Todos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |               |             |
| Área de conocimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Todas las implicadas en el título                                                                                                                                                     |               |             |
| Departamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Todos los implicados en el título                                                                                                                                                     |               |             |
| Profesor coordinador <sup>5</sup> (si hay más de uno)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |               |             |
| Competencias <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                       |               |             |
| Máster Universitario en Investigación en Ciencias                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |               |             |
| COM01 - Asimilar la bibliografía de referencia e interpretar críticamente sus métodos y sus resultados. TIPO: Competencias                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                       |               |             |
| COM02 - Desarrollar la capacidad de expresión escrita, oral y visual y comunicar adecuadamente sus conocimientos y juicios en el ámbito de estudio. TIPO: Competencias                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |               |             |
| COM10 - Desarrollar las capacidades de trabajo individual y en equipo, especialmente en entornos multidisciplinares, adaptarse a entornos cambiantes, auto-evaluarse y reconocer la necesidad de la mejora personal continua. TIPO: Competencias                                                                     |                                                                                                                                                                                       |               |             |
| COM11 - Realizar, presentar y defender un ejercicio trabajo de investigación original según establece la normativa de la UEx, consistente en un proyecto del ámbito de las ciencias y la innovación tecnológica en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias |                                                                                                                                                                                       |               |             |

<sup>1</sup> En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, pceos, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

<sup>2</sup> Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

<sup>3</sup> Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

<sup>4</sup> Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos

<sup>5</sup> En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura

<sup>6</sup> Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

|                               |                                                                                                                                     |         |                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | a1WgWNhYvh/ojxu3ITdv3g==                                                                                                            | Estado  | Fecha y hora        |
| Firmado Por                   | Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia -                                                           | Firmado | 06/07/2026 11:03:33 |
| Observaciones                 | Director del Centro Universitario de Plasencia                                                                                      | Página  | 1/5                 |
| Url De Verificación           | <a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/a1WgWNhYvh/ojxu3ITdv3g==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/a1WgWNhYvh/ojxu3ITdv3g==</a> |         |                     |
| Normativa                     | Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015). |         |                     |



| <b>Máster Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COM01 - Asimilar la bibliografía de referencia e interpretar críticamente sus métodos y sus resultados. TIPO: Competencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| COM02 - Desarrollar la capacidad de expresión escrita, oral y visual, así como la de comunicar y debatir de manera adecuada sobre los conocimientos y juicios adquiridos en el ámbito de estudio. TIPO: Competencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| COM07 - Desarrollar las capacidades de resolución de problemas y casos prácticos mediante conocimientos, técnicas y herramientas avanzadas en las áreas de conocimiento del ámbito de la Ingeniería y Arquitectura y la capacidad de acceder y utilizar los recursos tecnológicos disponibles en el laboratorio TIPO: Competencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| COM10 - Desarrollar las capacidades de trabajo individual y en equipo, especialmente en entornos multidisciplinares, adaptarse a entornos cambiantes, autoevaluarse y reconocer la necesidad de la mejora personal continua. TIPO: Competencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| COM11 - Realizar, presentar y defender un trabajo de investigación original, consistente en un proyecto del ámbito de la ingeniería, arquitectura e innovación tecnológica en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. TIPO: Competencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Contenidos<sup>6</sup></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Breve descripción del contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Redacción de la memoria del Trabajo Fin de Máster con formato de un artículo científico siguiendo los apartados de cada disciplina (por ejemplo: resumen, introducción y objetivos, marco teórico, material y métodos, resultados, discusión, referencias, conclusiones y trabajos futuros). Síntesis y presentación formal del trabajo de investigación. Defensa pública ante tribunal. No es necesaria su aceptación en una revista o congreso científico, se realizará en la etapa doctoral para cumplir con los resultados de aprendizaje propios del nivel 4 del MECES (Doctorado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Temario de la asignatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>El objetivo fundamental del Trabajo Fin de Máster (TFM) es formar al alumno en la elaboración de un trabajo original de investigación de acuerdo a unas pautas académicas establecidas independientemente de la elección del tema específico para trabajar. Por este motivo, en los contenidos del TFM deben aparecer claramente la formulación de los objetivos del trabajo (qué se quiere conseguir), la delimitación del marco teórico (un análisis de la cuestión o un corpus conceptual), la definición de una metodología clara, el análisis de los datos o los resultados de acuerdo a los objetivos establecidos y la aplicación de la metodología diseñada, y la elaboración de las conclusiones relacionadas con dichos objetivos.</p> <p>El tema de trabajo elegido debe estar relacionado con alguna de las líneas de investigación de los Grupos de Investigación que participan en el Máster. Igualmente, debe cumplir una serie de requisitos formales establecidos en la Normativa de Trabajo de Fin de Grado y Máster del centro de impartición. Esta normativa ha sido elaborada de acuerdo a la normativa general de la UEX aprobada en 2021 para la elaboración de TFG y TFM y en ambas el estudiante puede encontrar información acerca de las consideraciones generales y definición de este tipo de trabajos, la tutela académica, el proceso de matriculación, la exposición y defensa, el sistema de evaluación y la custodia del trabajo y su inclusión en el repositorio institucional Dehesa de la UEX.</p> <p>La estructura y el formato del trabajo debe ser el de un artículo científico, utilizando alguna plantilla de una revista relacionada con la línea de investigación y deberá contar con los apartados habituales de cada disciplina acompañado de anexos si fuera necesario.</p> |

| Código Seguro De Verificación | a1WgWNhYvh/ojxu3ITdv3g==                                                                                                            | Estado  | Fecha y hora        |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Firmado Por                   | Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia -                                                           | Firmado | 06/07/2026 11:03:33 |
| Observaciones                 | Director del Centro Universitario de Plasencia                                                                                      | Página  | 2/5                 |
| Url De Verificación           | <a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/a1WgWNhYvh/ojxu3ITdv3g==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/a1WgWNhYvh/ojxu3ITdv3g==</a> |         |                     |
| Normativa                     | Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015). |         |                     |



Además se deberá hacer una defensa pública del trabajo y será evaluado siguiendo la normativa de TFG y TFM de cada centro.

### Actividades formativas<sup>7</sup>

| Horas de trabajo del estudiante por tema |       | Horas Gran grupo | Actividades prácticas |     |     |     | Actividad de seguimiento | No presencial |
|------------------------------------------|-------|------------------|-----------------------|-----|-----|-----|--------------------------|---------------|
| Tema                                     | Total | GG               | PCH                   | LAB | ORD | SEM | TP                       | EP            |
|                                          | 299   |                  |                       | 100 |     |     | 14                       | 185           |
| <b>Evaluación<sup>8</sup></b>            | 1     |                  |                       |     |     |     | 1                        |               |
| <b>TOTAL</b>                             | 300   |                  |                       | 100 |     |     | 15                       | 185           |

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes<sup>6</sup>

3. Desarrollo, redacción y análisis, individualmente o en grupo, de trabajos, memorias, ejercicios, problemas, y estudios de caso, sobre contenidos y técnicas, teóricos y prácticos, relacionados con la materia.

4. Aprendizaje basado en proyectos: prácticas en espacios con equipamiento especializado (laboratorios, aulas de informática, trabajo de campo) de grupos de investigación. Esta actividad es fundamental y obligatoria para los objetivos planteados en este Máster, dado su carácter eminentemente práctico y vinculado a los proyectos y líneas de investigación desarrolladas por los grupos.

### Resultados de aprendizaje<sup>6</sup>

#### Máster Universitario en Investigación en Ciencias

C01 - Buscar, clasificar y comprender la literatura científica en el ámbito de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos

C02 - Conocer los diferentes apartados, fases y el procedimiento para la redacción de trabajos científicos y la difusión de los resultados de la investigación en medios especializados o de difusión general en algún campo de estudio de la rama de ciencias, así como los objetivos y retos de trabajos científico-académicos. TIPO: Conocimientos o contenidos

C10 - Reconocer las innovaciones y las tendencias de futuro de la investigación en diferentes ámbitos de las ciencias y su aplicación a la resolución de problemas en su ámbito. TIPO: Conocimientos o contenidos

HD01 - Utilizar y gestionar información bibliográfica, utilizando las bases de datos adecuadas, y recursos informáticos para analizarlos con una actitud crítica en el ámbito de estudio. TIPO: Habilidades o destrezas

HD02 - Sintetizar la información a transmitir y presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada. TIPO: Habilidades o destrezas

<sup>7</sup> Esta tabla debe coincidir exactamente con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

<sup>8</sup> Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

HD09 - Analizar y leer críticamente los métodos estadísticos utilizados en la literatura científica. TIPO: Habilidades o destrezas  
 HD10 - Conocer el funcionamiento de software especializado para adquisición y el análisis y la presentación de los datos obtenidos a partir de la experimentación con sistemas reales o modelos. TIPO: Habilidades o destrezas  
 HD11 - Manejar las técnicas básicas y conocer los elementos básicos de un laboratorio del ámbito de estudio. TIPO: Habilidades o destrezas  
 HD12 - Practicar el debate y la discusión activa de resultados científicos recientes. TIPO: Habilidades o destrezas  
 HD13 - Describir los resultados de investigación y realizar informes y presentaciones. TIPO: Habilidades o destrezas

### **Máster Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura**

C01 - Buscar, clasificar y comprender la literatura científica en el ámbito de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos  
 C02 - Conocer las técnicas y estrategias para la comunicación científica y la divulgación de los resultados de la investigación en diferentes campos de la Ingeniería y la Arquitectura, incluyendo la preparación de presentaciones, informes y publicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos  
 C10 - Conocer las técnicas avanzadas y reconocer las innovaciones y las tendencias de futuro de la investigación en diferentes ámbitos de la ciencia y la ingeniería y su aplicación a la resolución de problemas y casos prácticos en su ámbito TIPO: Conocimientos o contenidos  
 HD01 - Utilizar y gestionar información bibliográfica, utilizando las bases de datos adecuadas, y recursos informáticos para analizarlos con una actitud crítica en el ámbito de estudio. TIPO: Habilidades o destrezas  
 HD02 - Sintetizar la información a transmitir y presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada. TIPO: Habilidades o destrezas  
 HD09 - Manejar software especializado y equipos avanzados, utilizando técnicas y herramientas innovadoras para la adquisición, análisis y presentación de datos experimentales en el laboratorio TIPO: Habilidades o destrezas  
 HD10 - Fomentar la capacidad de trabajar efectivamente en equipos multidisciplinares, colaborando con profesionales de diferentes áreas para alcanzar objetivos comunes. TIPO: Habilidades o destrezas  
 HD11 - Describir y presentar los resultados de investigación a través de informes y presentaciones, participando activamente en debates y discusiones científicas. TIPO: Habilidades o destrezas

### **Sistemas de evaluación<sup>6</sup>**

La evaluación contempla las siguientes actividades y su ponderación en la nota final:

| Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ponderación<br>nota final |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6. Elaboración del trabajo fin de máster donde se evaluará la revisión bibliográfica en una línea de investigación determinada, la identificación de las limitaciones de la técnica y el problema a resolver, la descripción del material y los métodos a utilizar, la descripción del trabajo de investigación realizado, la extracción de conclusiones y la propuesta de tareas futuras. | 60                        |
| 7. Presentación y defensa públicas del trabajo fin de máster, donde se evaluará la claridad y coherencia de la exposición, la profundidad y originalidad del contenido, la capacidad del                                                                                                                                                                                                   | 40                        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| estudiante para comunicar sus ideas de manera efectiva y responder a preguntas y críticas de manera reflexiva y fundamentada, así como su dominio del tema y la solidez de su argumentación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p><b><u>Descripción de las actividades de evaluación</u></b></p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS), 5,0 – 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 – 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola matrícula de honor.</p> |  |
| <p align="center"><b>Bibliografía (básica y complementaria)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Dependerá de la línea de investigación y del trabajo realizado por el estudiante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p align="center"><b>Otros recursos y materiales docentes complementarios</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| El profesorado hará llegar al alumno otros recursos de manera oportuna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

|                               |                                                                                                                                     |  |         |                     |                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | a1WgWNhYvh/ojxu3ITdv3g==                                                                                                            |  | Estado  | Fecha y hora        |  |
| Firmado Por                   | Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia -                                                           |  | Firmado | 06/07/2026 11:03:33 |                                                                                       |
| Observaciones                 | Director del Centro Universitario de Plasencia                                                                                      |  | Página  | 5/5                 |                                                                                       |
| Url De Verificación           | <a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/a1WgWNhYvh/ojxu3ITdv3g==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/a1WgWNhYvh/ojxu3ITdv3g==</a> |  |         |                     |                                                                                       |
| Normativa                     | Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015). |  |         |                     |                                                                                       |