



Universidad Pontificia de Salamanca

GUÍA DOCENTE 2025-2026

Máster universitario en
Informática Móvil

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Modalidad virtual



DATOS BÁSICOS

Carácter	Obligatoria
Créditos	6 ECTS
Trimestre	3º y 4º
Calendario	Durante el curso académico
Sesiones síncronas	--
Idioma	Español
Profesor responsable	Roberto Berjón Gallinas
E-mail	rberjonga@upsa.es
Otros profesores	Alberto Pedrero Esteban (apedreroes@upsa.es) Vidal Alonso Secades (valonsose@upsa.es) Ana Fermoso García (afermosoga@upsa.es) Manuel Martín-Merino (mmartinmac@upsa.es) Montserrat Mateos Sánchez (mmateossa@upsa.es) Alfonso José López Rivero (ajlopezri@upsa.es) M ^a Encarnación Beato (ebeatogu@upsa.es) Samuel Marcos Pablos (smarcospa@upsa.es) Rubén Martín García (rmartinga@upsa.es) Lucía Martín Gómez (lmartingo@upsa.es)
Tutorías	Los horarios podrán consultarse en la sección «Tutorías» del Aula Virtual de la asignatura



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El Trabajo fin de máster (TFM) tiene como objetivo principal el análisis, diseño, implementación y validación de un proyecto de ingeniería informática / innovación tecnológica, realizado de forma individual, siguiendo las metodologías estándar del desarrollo de proyectos, y enfatizando algunas de las competencias adquiridas en las asignaturas del máster. Se llevará a cabo bajo la supervisión de un tutor académico, y, en caso de que se opte por realizarlo en el seno de una empresa, también existirá un tutor por parte de la empresa que supervise y dirija el trabajo.

REQUISITOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos.

OBJETIVOS

- Saber aplicar e integrar los conocimientos adquiridos a lo largo del máster en la elaboración de un proyecto

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- CC01 Conocer cómo diseñar y desarrollar aplicaciones web móviles independientes de la plataforma.
- CC02 Dominar conocimientos acerca de la creación, utilización, despliegue y administración de servicios backend en distintas plataformas cloud.
- CC03 Dominar el desarrollo de aplicaciones móviles avanzadas en diferentes plataformas de dispositivos móviles.
- HD01 Evaluar, diseñar e implementar interfaces de usuario en aplicaciones web móviles.
- HD02 Analizar, diseñar y desarrollar servicios web que puedan consumirse desde aplicaciones móviles.
- HD03 Analizar, comprender y aplicar conocimientos sobre los principales formatos para el intercambio de información entre plataformas heterogéneas, así como la utilización de patrones de diseño y frameworks que posibiliten su generación, acceso y procesamiento
- HD04 Identificar y conocer frameworks y patrones de diseño en el desarrollo de aplicaciones móviles
- HD05 Comprender y aplicar conocimientos de metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones móviles.
- C01 Capacidad de análisis y síntesis



- C02 Habilidad para gestionar el tiempo, con capacidad de organización y temporalización de las tareas
- C03 Capacidad de gestión de la información
- C04 Capacidad para la toma de decisiones: capacidad de identificar, analizar y definir los elementos significativos que permitan tomar decisiones con criterio y de forma efectiva
- C05 Trabajo en Equipo
- C06 Adaptación a nuevas situaciones
- C07 Creatividad
- C08 Iniciativa y espíritu emprendedor
- C09 Capacidad de relacionarse con las personas y con el entorno sin perder autonomía, conservando su propia identidad y valores.
- C10 Comprender la importancia de la dignidad de la persona y de ser respetuoso con los valores constitucionales y los derechos humanos fundamentales.
- C11 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
- C12 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
- C13 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
- C14 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
- C15 Poseer habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CONTENIDOS

Los contenidos específicos estarán condicionados por el tipo de trabajo, así como ámbito de aplicación de cada TFM en concreto.

METODOLOGÍA

	HORAS	SÍNCRONAS	ASÍNCRONAS
CLASES VIRTUALES	2	3 (2%)	



EXPOSICIÓN Y DEFENSA DEL TFM	1		
TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE	130		147 (98%)
TUTORIZACIÓN	10		
PREPARACIÓN PRESENTACIÓN Y DEFENSA	7		
TOTAL	150	3	147

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria y extraordinaria

La nota que obtendrán los alumnos se calculará a través de la siguiente fórmula:

$$0,80 * TRB + 0,20 * EXP$$

donde:

TRB: Trabajo individual

EXP: Exposición y defensa del trabajo

Se evaluará tanto el «Trabajo individual» realizado por el alumno (80% de la nota final) como la «Exposición y defensa del trabajo» que será defendido públicamente ante un tribunal (20% de la nota final). Para la calificación del «Trabajo individual» se tendrá en cuenta la nota emitida por el/los tutor/es del trabajo (que representará el 50% de la nota) así como la emitida por los profesores que compondrán el tribunal que evalúe el proyecto (correspondiente al otro 50% de la nota) La evaluación de «Exposición y defensa del trabajo» correrá a cargo exclusivamente del tribunal (esta calificación se repartirá al 50% entre la memoria del TFM y su exposición).

RECURSOS DE APRENDIZAJE Y APOYO TUTORIAL

Plataforma moodle

En el campus virtual el alumno encontrará los recursos básicos de la asignatura: reglamento, estructura y estilo de la memoria, así como el calendario previsto.

Tutorías

El apoyo tutorial se realizará permanente a través de los medios electrónicos como la plataforma Moodle y el correo electrónico.



BREVE CV DEL PROFESOR RESPONSABLE

Roberto Berjón Gallinas es licenciado en Informática y Doctor por la Universidad de Deusto. Actualmente es profesor titular en Sistemas de información en la Facultad de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca. Tiene dos sexenios de Investigación vivos reconocidos por la CNEAI y posee las acreditaciones de profesor de Universidad Privada y profesor Contratado Doctor por la ACSUCYL. Es autor de numerosas publicaciones científicas indexadas en los principales rankings de referencia (JCR y SCOPUS), ha dirigido y participado en numerosos proyectos de investigación contando con varios registros de propiedad intelectual derivados de los mismos en el ámbito de las aplicaciones móviles

BREVE CV DEL RESTO DE PROFESORES

Alberto Pedrero Esteban es Catedrático de Sistemas de Interacción en la UPSA, donde imparte diversas materias relacionadas con la Interacción Persona-Ordenador y los Sistemas Operativos. Posee la acreditación en las figuras de Profesor Contratado Doctor, Profesor Ayudante Doctor, Profesor Colaborador y Profesor de Universidad Privada por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL). Certified Professional in Accessibility Core Competencies (CPACC) otorgado por International Association Accessibility Professionals (IAAP). Ha sido investigador principal en diversos trabajos relacionados con la usabilidad y la accesibilidad, principalmente de colectivos con necesidades específicas (personas mayores, personas con TEA, discapacitados intelectuales). Además de colaborar en otros proyectos de I+D+i nacionales y regionales, es autor de diversos artículos científicos indexados en JCR y SCOPUS. Ha participado como miembro de Comités Científicos en diferentes congresos nacionales e internacionales..

Vidal Alonso Secades es Catedrático de Estructura de Datos y de la Información en la UPSA. Ha sido Vicerrector de la Universidad (2010-2015) y Director-Comisario de la Escuela Universitaria de Informática (2002-2010) y actualmente Decano de la facultad de Informática de la UPSA. Posee la Acreditación de Profesor Universitario en todas sus figuras concedido por la ACAP (Comunidad de Madrid, 2008) y por la ACSUCYL (Comunidad de Castilla y León, 2009). Miembro de diferentes Comités Científicos de Congresos Internacionales, es un colaborador activo con el sector empresarial, donde ha sido investigador principal en diversos proyectos de investigación nacionales, realizados en colaboración con empresas como IBERDROLA, INDRA SISTEMAS, dentro del programa AVANZA I+D del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Autor de varios libros y artículos científicos indexados en JCR y SCOPUS.

Ana María Feroso García. Doctora y licenciada en Informática por la Universidad de Deusto. Actualmente profesora catedrática de Ingeniería del Software en la Facultad de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca y con más de 25 años de experiencia en la docencia, principalmente en el área de su cátedra. Posee la certificación como PMP (Project Management Professional) otorgada por el PMI (Project Management Institute), la acreditación de Scrum Máster (PSM I) por Scrum.org y por European Scrum y la certificación ITIL Foundations v4 en el área de servicios tecnológicos. Cuenta con un sexenio de investigación vivo y ha participado como



investigador colaborador e investigador principal en más de 40 proyectos competitivos relacionados con sus áreas de docencia e investigación. Es autora y coautora de numerosas publicaciones científicas indexadas en los principales rankings de referencia (JCR y SCOPUS), cuenta con numerosos registros software de propiedad y ha participado como ponente en varias Conferencias Nacionales e Internacionales.

Manuel Martín-Merino Acera es Catedrático de Inteligencia Artificial en la Facultad de Informática de la UPSA, donde imparte varias asignaturas relacionadas con dicha materia. Posee la acreditación de Profesor Contratado Doctor de Universidad Pública y Privada por la ACSUCYL y un sexenio de investigación reconocido desde el año 2014. Es autor de varias publicaciones científicas en el área de Bioinformática y “Machine Learning” indexadas en el JCR. Así mismo ha sido investigador principal de varios proyectos de investigación en dicha área.

Montserrat Mateos Sánchez es Ingeniera en Informática y Doctora en el área de Lenguajes y Sistemas por La Universidad de Salamanca con Premio Extraordinario de Doctorado. En la actualidad es Profesora Titular de la UPSA. Posee las acreditaciones de Profesor de Universidad Privada y Profesor Contratado Doctor por la ACSUCYL, así como, tiene dos Sexenios de Investigación vivos reconocido por la CNEAI. Actualmente, es la directora del Servicio de Gestión de Investigación y Transferencia de la UPSA. Ha participado y/o dirigido gran cantidad de proyectos de investigación competitivos y precompetitivos en el área de movilidad y desarrollo de aplicaciones móviles colaborando tanto con entidades públicas como entidades privadas. Fruto de dichos proyectos ha conseguido varios registros de propiedad intelectual. Es autora de un libro, varios capítulos de libro, y numerosas publicaciones científicas indexadas en los principales rankings de referencia (JCR y SCOPUS).

Alfonso José López Rivero, Licenciado en CC. Físicas y Doctor en Informática. Es Catedrático de Investigación Operativa de la UPSA. Posee la Acreditación de Profesor Universitario en todas sus figuras, por la ACSUCYL. Desde marzo de 2015 A 2021 ha sido Decano de la Facultad de Informática, habiendo desempeñado diversos cargos y representaciones dentro y fuera de la universidad, entre otros, Director de la Oficina de Transferencia del Conocimiento (1999- 2011). Miembro de diferentes Comités Científicos de Congresos Nacionales e Internacionales, ha colaborado activamente con el sector empresarial en diversos proyectos de Investigación-innovación, tanto en contratos como en convocatorias nacionales y europeas. Autor de diversos artículos y libros y Titular de varios registros de Modelos de Utilidad con transferencia a empresa, así como de registros de propiedad intelectual. Pertenece al Grupo de Investigación Gestión Tecnológica y Ética del Conocimiento.

M^a Encarnación Beato Gutiérrez es Ingeniera en Informática y Doctora por la Universidad de Valladolid. En la actualidad es Catedrática de Lenguajes de Programación de la UPSA en la Facultad de Informática donde imparte la mayor parte de su docencia relacionada con esta materia. Posee las acreditaciones de profesor de universidad privada y profesor Contratado Doctor tanto por la ACSUCYL como por la ANECA y tiene dos Sexenios de Investigación reconocido por la CNEAI. Es autora de numerosas publicaciones científicas indexadas en los principales rankings de referencia (JCR y SCOPUS) y ha participado y/o dirigido más de 25 proyectos de investigación competitivos y posee más de 20 registros de la propiedad intelectual resultados de proyectos de investigación.

Samuel Marcos Pablos, es ingeniero en Telecomunicación y doctor en Robótica (2011, Universidad de Valladolid, España) con dos sexenios de investigación reconocidos. Posee las acreditaciones ANECA para las figuras de profesor contratado doctor y profesor de universidad privada. Trabajó en la División de Robótica y Visión por Computadora de CARTIF desde 2007 hasta 2018, donde ha combinado el trabajo teórico y de campo. Es miembro del Grupo de Investigación GRIAL de la Universidad de Salamanca desde 2018. Ha participado en más de 20 proyectos de investigación (incluidos proyectos nacionales e internacionales). También tiene más de 20 publicaciones nacionales e internacionales tanto en revistas como en congresos científicos indexadas en ISI-JCR y SCOPUS. Su perfil público en Google Scholar está disponible en <https://scholar.google.com/citations?user=-OyhaJ8AAAAJ> y su ID de ORCID es 0000-0003-3546-2822.

Lucía Martín Gómez obtuvo los títulos del Grado en Ingeniería Informática y el Máster de Sistemas Inteligentes por la Universidad de Salamanca. En 2020 finaliza sus estudios de doctorado en Ingeniería informática, conjugando sus conocimientos musicales con la inteligencia artificial, el procesamiento de información multimedia y la extracción de datos de redes sociales. Ha participado en diversos proyectos de investigación relacionados con el IoT, el análisis de redes sociales, el big data y la Industria 4.0 a nivel nacional y europeo. Adicionalmente, en el ámbito de la investigación ha realizado diversas publicaciones científicas y ha colaborado como comité organizador de algunos congresos internacionales enmarcados en múltiples áreas dentro de la inteligencia artificial. En 2018 le fue concedida una Ayuda para la Contratación de Personal Investigador por la Junta de Castilla y León, y en 2019 ha trabajado como científica de datos en proyectos de big data en la Agencia Digital de Marketing Online y Big Data Startup. En el 2023 ha obtenido la acreditación de las figuras de Contratado Doctor y Profesor de Universidad Privada por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León.

Rubén Martín García es doctor en Ingeniería Informática e Ingeniero Informático por la Universidad de Salamanca y cuenta con Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Politécnica de Madrid, donde además consiguió el premio José Cuenca a los mejores expedientes. En los últimos años ha trabajado como investigador en la Universidad de Salamanca, en la que ha participado en varios proyectos de investigación de ámbito regional, nacional e europeo. Es autor de diferentes artículos en revistas JCR y en congresos. Su área de investigación se centra en Robótica e IoT. Actualmente es profesor ayudante doctor en la Universidad Pontificia de Salamanca. También es socio fundador de la startup R2 Bionics con la que ha participado en múltiples iniciativas emprendedoras en las que ha obtenido múltiples premios. Cabe destacar el primer premio del Programa Explorer organizado por el Banco Santander obtenido en la sede de Salamanca. También a destacar el primer premio obtenido en la Iniciativa Campus Emprendedor de Castilla y León en la categoría Proyecto Empresarial.