

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	Trabajo Fin de Grado		
<b>Materia</b>	Prácticas Externas y Trabajo Fin de Grado		
<b>Titulación</b>	GRADO EN ESTADÍSTICA / PROGRAMA DE ESTUDIOS CONJUNTO DE GRADO EN ESTADÍSTICA Y GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (INDAT)		
<b>Plan</b>	549 / 551	<b>Código</b>	47117
<b>Periodo de impartición</b>	2º cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Obligatorio
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	4º / 5º
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Teresa González Arteaga (coordinadora de TFG del Grado en Estadística) Ricardo Josa Fombellida (coordinador del Grado en Estadística)		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Coordinador/a de TFG Coordinador/a del título		
<b>Horario de tutorías</b>	Las establecidas por cada uno de los tutores o previa cita		
<b>Departamento</b>	Estadística e Investigación Operativa		
<b>Fecha de revisión por el Comité de Título</b>	04-07-2022		

**1. Situación / Sentido de la Asignatura****1.1 Contextualización**

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) supone la realización por parte del alumno de un proyecto, memoria o estudio, en el que apliquen y desarrollen los conocimientos adquiridos en el seno del Grado en Estadística. El estudiante debe realizar y presentar un trabajo relacionado con alguna asignatura del Grado. El TFG se considera una asignatura de 6 ECTS, lo que supone una dedicación total al mismo de 150 horas. El TFG se desarrollará bajo la dirección de un tutor, asignado entre los profesores que imparten docencia en el Grado en Estadística. Su misión fundamental será fijar las especificaciones del TFG, orientar al alumno durante la realización del mismo y autorizar su presentación. Un TFG podrá tener dos tutores, pero al menos uno de ellos debe ser profesor del Grado o profesor de algún Departamento con docencia en el Grado.

A principio de curso el Comité de Grado realizará una oferta de TFG (o temas para TFG) suficiente para el número de estudiantes inscritos en el negociado de la Facultad de Ciencias, basada en propuestas de los profesores que actuarán como tutores. El Comité de Grado asignará a cada estudiante inscrito un TFG (con tutor o tutores), teniendo en cuenta las peticiones de los estudiantes y la opinión de los profesores que realizan las propuestas. El TFG también puede ser propuesto por el estudiante, con el visto bueno de un profesor-tutor. También será posible realizar un TFG en el contexto de prácticas externas en Empresas o Instituciones ajenas al Centro donde se imparte el Grado, como continuación de trabajo desempeñado en las mismas. En este caso también debe asignarse un tutor colaborador con titulación superior adscrito a la Empresa o Institución donde se desarrollen las prácticas, con la misión de colaborar con el tutor académico en la definición del trabajo a realizar y asesorar al alumno durante la realización del mismo. En caso necesario, el Comité de Grado podrá dar prioridad en la asignación a los estudiantes matriculados sobre los no matriculados.

Se seguirá tanto el Reglamento de elaboración y evaluación de TFG de la UVA, que puede consultarse en <http://bocyl.jcyl.es/boletines/2013/04/25/pdf/BOCYL-D-25042013-2.pdf>, como la Normativa de TFG de la Facultad de Ciencias (ver <http://www.cie.uva.es/index.php/normativa/>). También se tendrá en cuenta en el proceso de adjudicación de trabajos las nuevas reglas de inscripción y matrícula en el TFG de la Facultad de Ciencias (ver <http://www.cie.uva.es/index.php/documentos-tfg-y-tfm/>).



## 1.2 Relación con otras materias

El Trabajo Fin de Grado estará relacionado con una o varias asignaturas del Grado.

## 1.3 Prerrequisitos

Se recomienda inscribirse para la realización del TFG una vez superados los 180 ECTS correspondientes a los tres primeros cursos completos y comenzararlo tras haber cursado al menos dos asignaturas optativas de primer cuatrimestre de 4º curso. En la oferta de TFG, se podrá requerir, individualizadamente, haber cursado y/o estar cursando algunas asignaturas optativas concretas.

El TFG sólo podrá ser defendido cuando se hayan superado todos los créditos necesarios para la obtención del Grado, exceptuando los del propio TFG.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

**G1.** Capacidad para la gestión de la información: Incluye la capacidad para la búsqueda, manejo y exposición de información relevante de diversas fuentes, así como el manejo de las herramientas TIC necesarias.

**G2.** Capacidad para la abstracción y el razonamiento crítico: El modelado y análisis de datos de problemas reales exige una elevada capacidad de abstracción, y el razonamiento crítico es necesario para hacer interpretaciones y establecer conclusiones y soluciones con rigor científico.

**G3.** Capacidad para la puesta al día y el auto-aprendizaje: Incluye la capacidad para la búsqueda de recursos que permitan la solución de nuevos problemas o de nuevas técnicas, en un medio científico y tecnológico en continua evolución.

### 2.2 Específicas

**E1.** Recogida y tratamiento de datos: Incluye la capacidad para decidir sobre el diseño del procedimiento de obtención de datos. Capacidad para la búsqueda de información de fuentes diversas y para la elaboración de cuestionarios. Dominio en el manejo de bases de datos y en el tratamiento y depuración de los mismos.

**E2.** Descripción y síntesis de datos: Esta competencia es la que permitirá describir numéricamente y mediante gráficos diferentes características de interés de variables e individuos de los datos objeto de estudio, localización, escala, diferentes tipos de asociación, outliers... con empleo y adaptación de la herramienta informática apropiada o programación específica.

**E3.** Ajuste de modelos estadísticos y de investigación operativa: Incluye la capacidad para crear o reconocer un modelo adecuado al problema objeto de estudio. Capacidad para el ajuste del modelo mediante las herramientas estadísticas e informáticas adecuadas.

**E4.** Análisis de resultados, interpretación y validación de modelos: Incluye la capacidad para la selección y validación de un modelo. Capacidad para la interpretación de los modelos ajustados y las diferencias entre ellos. Empleo de herramientas informáticas específicas.

**E5.** Extracción de conclusiones: Incluye la capacidad para interpretar los resultados del ajuste de un modelo seleccionado en términos del problema objeto de estudio, evaluando su utilidad y/o proponiendo la necesidad de otras orientaciones del estudio.

**E6.** Presentación y comunicación de resultados: Incluye la capacidad para presentar los resultados de los análisis realizados, junto a las posibles soluciones a los problemas planteados por los demandantes del estudio en contextos diversos.

**E7.** Dominio de conceptos y herramientas informáticas a nivel de usuario avanzado: programación, sistemas operativos, algoritmos, computación, inteligencia artificial, aprendizaje automático, almacenes y minería de datos, etc.

### 2.3 Transversales

#### Instrumentales

**I1.** Capacidad de análisis y síntesis

**I2.** Capacidad de gestión de la información

**I3.** Capacidad de organización y planificación

**I4.** Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

**I5.** Resolución de problemas

**I6.** Comunicación oral y escrita en lengua nativa

**I7.** Conocimiento de lenguas extranjeras

**I8.** Toma de decisiones

#### Personales

**P1.** Trabajo en un equipo de carácter multidisciplinar

**P2.** Razonamiento crítico



**P3.** Habilidades en las relaciones interpersonales

**P4.** Compromiso ético

**Sistémicas**

**S1.** Aprendizaje autónomo

**S2.** Adaptación a nuevas situaciones

**S3.** Motivación por el trabajo bien hecho

**S4.** Iniciativa y espíritu emprendedor

**S5.** Creatividad

**3. Objetivos**

Que el estudiante:

1. Desarrolle un trabajo académico que muestre conocimientos adquiridos durante los estudios de Grado.
2. Comprenda, exprese y desarrolle conceptos, métodos, modelos y procedimientos relacionados con la Estadística y/o la Investigación Operativa.
3. Elabore correctamente una memoria y realice su defensa pública.

**4. Contenidos y/o bloques temáticos**

**Bloque 1: Trabajo Fin de Grado**

Carga de trabajo en créditos ECTS:

**a. Contextualización y justificación**

Ver apartado 1.1.

**b. Objetivos de aprendizaje**

Ver apartado 3.

**c. Contenidos**

Elaboración de una memoria sobre un trabajo de naturaleza teórica o aplicada, supervisado por un tutor, profesor del grado, en el que se utilicen conceptos y técnicas presentados en otras asignaturas. Presentación y discusión de resultados.

**d. Métodos docentes**

El tutor o tutores fijarán los objetivos iniciales del TFG y orientarán al alumno durante la realización del mismo. Tutores y alumno harán uso de cuantos contactos y reuniones crean oportunos.

**e. Plan de trabajo**

El plan de trabajo, incluyendo reuniones, se acordará entre el estudiante y el tutor o tutores. El estudiante está obligado a presentar los informes intermedios en las fechas que le vaya indicando el tutor.

La memoria del TFG debe presentarse al tutor con suficiente antelación a la fecha límite de solicitud de defensa, para que éste puede realizar la adecuada supervisión. Se tendrán en cuenta los plazos que en cada curso establece el calendario académico de la UVa, el del centro y los que concrete el Comité del Grado.

**f. Evaluación**

Tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria, el 100% de la calificación final la proporciona un tribunal nombrado al efecto por el Comité de Título, teniendo en cuenta aspectos como la memoria presentada, la exposición realizada por el alumno y otros que se pueden consultar en el Reglamento sobre la elaboración y evaluación del Trabajo Fin de Grado (<http://bocyl.jcyl.es/boletines/2012/02/15/pdf/BOCYL-D-15022012-3.pdf>). El tutor deberá hacer llegar un informe escrito o verbal al presidente de la comisión evaluadora con la suficiente antelación, para que ésta lo tenga en cuenta en la decisión de la calificación final. Éste no podrá formar parte de la comisión evaluadora.

Previo a la evaluación, el estudiante debe solicitar la defensa del TFG en la sede electrónica de la Universidad, con el visto bueno del tutor o tutores. Tendrá en cuenta las fechas fijadas en el calendario académico y por el



Comité de Grado. Véanse instrucciones en el campus virtual de la titulación y en la página web del centro: <http://www.cie.uva.es/index.php/documentos-tfg-y-tfm/>

## g Material docente

### g.1 Bibliografía básica

Será específica de cada TFG.

### g.2 Bibliografía complementaria

Será específica de cada TFG.

### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

## h. Recursos necesarios

Todas las instalaciones del **Departamento de Estadística e I.O.**, como biblioteca y aulas de informática, así como las de la Facultad de Ciencias, estarán a disposición de los alumnos.

En el **campus virtual UVa**, <http://campusvirtual.uva.es>, se pondrá a disposición de los alumnos información y normativa de interés sobre el TFG.

## i. Temporalización

Los plazos de oferta, asignación, entrega al tutor de la memoria definitiva, inscripción y presentación del TFG se anunciará oportunamente en la página web del Grado (<http://gradoenestadistica.uva.es/>) y en el campus virtual de la asignatura. Si es necesario se hará un mailing a estudiantes y tutores.

Se tendrán en cuenta las fechas límite establecidas en el calendario académico de la UVa y en el del centro (<http://www.cie.uva.es/index.php/calendarios/>) para la entrega de actas.

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

Ver 4 d) y e).

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Tutorías personalizadas	14.5	Estudio y trabajo autónomo	80
Presentación de trabajos	0.5	Elaboración de trabajos	15
		Trabajo personal en el laboratorio	15
		Preparación de presentaciones orales	20
		Otras actividades complementarias	5
<b>Total presencial</b>	<b>15</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>135</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>150</b>

## 7. Sistema y características de la evaluación

Cada tribunal de evaluación, nombrado por el Comité de Grado, tendrá en cuenta el Reglamento sobre la elaboración y evaluación del Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Valladolid y la Normativa de Trabajos Fin de Grado de la Facultad de Ciencias. Concretamente será evaluado atendiendo a los siguientes criterios.





**Convocatorias ordinaria, extraordinaria y extraordinaria fin de carrera:**

<b>INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO</b>	<b>PESO EN LA NOTA FINAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Valor del trabajo: originalidad y carácter innovador, comprensión del problema, claridad y pertinencia de los contenidos, consecución de objetivos, adecuación de planteamiento y métodos de resolución	50%	
Calidad de la memoria: presentación, estructura, nivel técnico, expresión escrita, carácter reflexivo y argumentación	20%	
Manejo de bibliografía especializada y otras fuentes	5%	
Integración de competencias y contenidos trabajados en el título	10%	
Exposición: capacidad de síntesis, organización, expresión oral y convicción	10%	
Defensa del trabajo: capacidad de debate y argumentación	5%	

## 8. Consideraciones finales

La memoria debe constar de un máximo de 50 páginas excluyendo índices, referencias y anexos, con fuente de letra equivalente a Times New Roman de tamaño 12 pt. El comité podrá concretar instrucciones sobre el formato de la memoria a lo largo del curso.

En la página Web del Grado en Estadística de la UVa y en el campus virtual de la titulación se actualizará toda la información de interés acerca del TFG (<http://gradoenestadistica.uva.es/>).