



ugr

Universidad  
de Granada

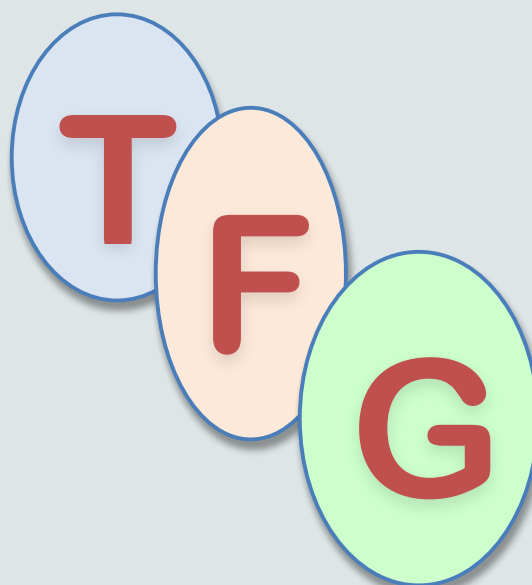
CURSO | 14/15

*Aprobado el 14 de noviembre de 2014, en Junta de Facultad y modificado el 6 de marzo de 2015 (procedimiento de evaluación), atendiendo al acuerdo de la Junta de Facultad del 6 de marzo de 2015.*



## GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Resolución 1/2014, de la Comisión que regula el desarrollo de los TFG en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta por la que se establece la oferta y asignación de los TFG del **Grado en Ingeniería Informática**.



## CONTENIDOS

	<i>Págs.</i>
1. Objeto y ámbito de aplicación.....	2
2. Normativa que regula esta resolución.....	2
3. Oferta de TFG y profesorado responsable.....	3
4. Procedimiento para la elección y asignación de los TFG y de los tutores a los estudiantes.....	4
5. Modalidades de TFG.....	5
6. Actividades presenciales (individuales y/o grupales) y no presenciales a desarrollar por cada estudiante para superar el TFG.....	6
7. Criterios de evaluación de los TFG.....	6
8. Aspectos formales de los TFG.....	9
9. Calendario para el desarrollo de los TFG.....	12
10. Otras Disposiciones.....	13

## **ARTÍCULO 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

**Art. 1.1.** La presente resolución establece la oferta de TFG y el procedimiento de asignación en el Grado de Ingeniería Informática para el curso académico 2014-2015.

**Art. 1.2.** Esta resolución será de aplicación al alumnado que estudia el Grado de Ingeniería Informática en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta, así como a los ámbitos del conocimiento con docencia en dicha titulación.

## **ARTÍCULO 2. NORMATIVA QUE REGULA ESTA RESOLUCIÓN**

**Art. 2.1.** Esta resolución deriva de las siguientes normativas:

- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007.
- Plan de estudios verificado del Grado en Ingeniería Informática [[enlace](#)].
- NCG69/10: Directrices de la Universidad de Granada sobre el desarrollo de la materia “Trabajo Fin de Grado” de sus títulos de Grado (aprobado en Consejo de Gobierno de 4 de marzo de 2013). [[enlace](#)]
- Normativa que regula la realización de los Trabajos Fin de Grado de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta de la Universidad de Granada (aprobada en Junta de Facultad el 17 de octubre de 2014).
- *Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, aprobada en Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de*

*mayo de 2013 y corrección de errores aprobada en Consejo de Gobierno de 23 de junio de 2014.*

- *Instrucción para la aplicación del artículo 21.1. de la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, relativa a la matrícula del trabajo de fin de grado en la convocatoria especial (aprobada en Consejo de Gobierno de 1 de octubre de 2014).*
- *Directrices de la Universidad de Granada sobre el desarrollo de la materia: “Trabajo de fin de Grado” de sus títulos de Grado (Modificación parcial aprobada en Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2014, (puntos 4.3, 6.7 y disposición adicional tercera).*

### **ARTÍCULO 3. OFERTA DE TFG Y PROFESORADO RESPONSABLE**

**Art. 3.1.** *La oferta de TFG se realizará atendiendo a la previsión del número de alumnos que cumplirán los requisitos para cursar la citada asignatura e incluirá un 10% más de dicha estimación.*

**Art. 3.2.** *Para la oferta de TFG, por ámbitos de conocimientos y Departamentos, se tendrá en cuenta el número total de créditos que cada departamento tiene asignados en el Grado correspondiente. De este modo, las Comisiones de TFG, anualmente, basándose en el número de alumnos matriculados en 3º y la previsión de aquellos que pasarán a 4º curso y cumplan los requisitos establecidos en el artículo 3 de la normativa general de TFG aprobada en Junta de Facultad, establecerán el número mínimo de TFG que cada área de conocimiento y departamento habrá de ofertar para cada curso académico con el objetivo de dar respuesta a lo explicitado en el artículo 6.1, siempre que el número de TFGs a ofertar por ese departamento esté dentro de su potencial docente (Anexo I).*

**Art.3.3.** *El total de alumnos previstos para su matriculación en el TFG es de 4.*

**Art.3.4.** Con anterioridad a la publicación de la resolución sobre la oferta y asignación de TFG, el estudiante podrá proponer TFG a desarrollar por el interesado, en especial relacionados con las prácticas externas. La propuesta irá dirigida al coordinador del Grado y en ella se deberá incluir una breve descripción del contenido y objetivos, así como de un posible tutor (y cotutor, si procede). La Comisión de TFG valorará su inclusión en dicha oferta. El número de TFGs que un profesor/a vaya a tutorizar mediante este procedimiento, se descontarán del número total de TFGs que cada departamento ha de ofertar para cada curso académico.

**Art. 3.5.** El tutor deberá ser un profesor o investigador con responsabilidad docente en la titulación según lo establecido en el Plan de Ordenación Docente en cada curso académico, adscrito a un ámbito de conocimiento que imparta docencia en el Grado en cuestión. En función de las características del trabajo, se contempla la posibilidad de dos cotutores. En el caso de que el TFG se derive de prácticas externas, uno de los cotutores puede proceder de la empresa u organismo en el que se desarrollaron dichas prácticas. Pueden ser cotutores miembros de instituciones con las que la Universidad haya firmado convenio para tal fin *(Modificación aprobada en el Consejo de Gobierno del 30 de octubre de 2014)*.

**Art.3.6.** El listado de trabajos y los tutores responsables de los mismos se encuentran disponibles en el anexo II.

#### **ARTÍCULO 4. PROCEDIMIENTO PARA LA ELECCIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS TFG Y DE LOS TUTORES A LOS ESTUDIANTES**

**Art.4.1.** Para poder proceder a la elección de TFG y tutor, el alumnado deberá estar matriculado en dicha materia y/o cumplir, en el momento de solicitud, los criterios establecidos en la normativa de aplicación para los TFG que se desarrollen en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta (artículo 3, de la normativa de TFGs aprobada en la Junta de Facultad del 17 de octubre de 2014).

**Art.4.2.** La asignación de las líneas de TFG ofertadas por los departamentos se realizará atendiendo al siguiente procedimiento:

1. Una vez establecidos los plazos correspondientes para la oferta de líneas TFG (véase calendario de aplicación), el alumnado elegirá en función de la nota media de expediente.
2. Si existiese un empate en la nota media se tendrá en cuenta el número de materias con matrícula de honor y, si diese lugar, el número de sobresalientes y así hasta encontrar una puntuación en la que desempaten.
3. En el caso del alumnado que no cumpliendo los requisitos exigidos a comienzo de curso pudieran optar a la matriculación del TFG en el periodo de alteración de matrícula para el segundo semestre, se realizará otra sesión de elección de TFG que será coordinada por el responsable del Grado correspondiente.
4. Una vez realizada la asignación de tutores y publicada la resolución provisional, el alumnado hará entrega al coordinador del Grado (por el procedimiento establecido, ya sea online o presencial) del documento de compromiso de Dirección de TFG firmado por el tutor y en el que se incluirá los siguientes datos: a) Título provisional del TFG; b) Modalidad elegida de TFG; c) Visto Bueno del tutor.

#### **ARTÍCULO 5. MODALIDADES DE TFG**

- Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
- Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
- Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
- Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas, siempre que no coincida con el material presentado para evaluar las prácticas externas, en el caso de que éstas constituyan una asignatura del plan de estudios.
- Elaboración de un plan de empresa.
- Simulación de encargos profesionales.
- Desarrollo de un portafolio que demuestre el nivel de adquisición de

competencias.

- Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
- Cualquier otra modalidad que esté recogida en la memoria de verificación del Título.

#### **ARTÍCULO 6. ACTIVIDADES PRESENCIALES (INDIVIDUALES Y/O GRUPALES) Y NO PRESENCIALES A DESARROLLAR POR CADA ESTUDIANTE PARA SUPERAR EL TFG**

**1. Tutorías individualizadas.** Un tutor específico, designado a tal efecto para cada alumno, proporcionará a éste el tema concreto de su Proyecto Fin de Grado, necesariamente relacionado con los contenidos del título, así como toda la información y recursos necesarios para comenzar su desarrollo. Posteriormente, el tutor contrastará de forma periódica el adecuado avance del proyecto, mediante la conveniente dirección, supervisión y asesoría individualizada del mismo. 3 ECTS (40% presencial, 60% no presencial).

**2. Seminarios de formación generalista en relación con el desarrollo del Proyecto de Fin de Grado.** En particular, se impartirán seminarios específicos de expresión oral y escrita en inglés, normativa general de desarrollo del Trabajo de Fin de Grado, y organización y preparación de la documentación. 1.5 ECTS (40% presencial 60% no presencial).

**3. Estudio y trabajo autónomo.** El alumno desarrollará el grueso del proyecto de forma autónoma, con los apoyos recibidos en el resto de actividades. Este trabajo deberá culminar con la elaboración de una memoria final del proyecto. 7 ECTS (100% no presencial).

#### **ARTÍCULO 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS TFG**

**Art.7.1.** Para la superación del TFG serán requisitos imprescindibles los siguientes:

1. Sacar un mínimo de 5 puntos en la calificación final del TFG.
2. Presentación impresa y electrónica del documento final en la fecha y términos que se establezcan en la resolución.

**Art. 7.2.** En la evaluación de los TFG se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. Como criterios de evaluación se deberá tener presente, al menos, la adquisición de competencias que se citan en el punto 3.2 del anexo I del RD 861/2010 para Graduado, así como lo establecido en lo referente al TFG en la memoria de verificación de cada título.
2. Para la evaluación del TFG por parte del tribunal de evaluación se dispondrá de unos modelos en los que se detallarán los criterios de evaluación con el fin de facilitar la labor a los evaluadores/as y, sobre todo, garantizar la objetividad de las calificaciones.

**Art.7.3.** Como regla general el TFG será sometido a una defensa en sesión pública ante una Comisión Evaluadora durante un tiempo máximo de 20 minutos, que podrá estar seguido por un periodo de debate con la Comisión de hasta 20 minutos.

**Art.7.4.** Los Tribunales de Evaluación estarán constituidas por entre tres y cuatro profesores de la Universidad de Granada, dependiendo del título del grado, que en ese momento se encuentren tutelando otros TFG. El tutor no podrá formar parte de las Comisiones Evaluadoras de los estudiantes que tutele.

1. No obstante, y dadas las características de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta (reducido número de profesores y, en algunas titulaciones, reducido número de alumnos) podrán formar parte de las Comisiones de Evaluación profesores que no estén tutelando TFG, si fuese necesario.

**Art.7.5.** El procedimiento de evaluación corresponderá en un 100 % a la evaluación por parte del Tribunal de la solución propuesta y la presentación hecha de la misma. El tutor valorará el trabajo hasta un 30%, que el tribunal incluirá en la plantilla correspondiente de evaluación. Las calificaciones posibles serán las siguientes:

- 0,0 - 4,9: Suspenso
- 5,0 - 6,9: Aprobado



- 7,0 - 8,9: Notable
- 9,0 -10: Sobresaliente

**Art.7.6.** Para la obtención de Matrícula de Honor en el TFG será necesario tener una puntuación total igual o superior a 9,5 puntos y ser propuesto para Matrícula de Honor. En el caso de que haya más propuestas de matrículas de honor que las que legalmente se pueden asignar, será el coordinador de la titulación, como responsable académico de los TFG de dicha titulación y responsable de actas, el encargado de asignar las Matrículas de Honor, atendiendo al siguiente criterio: *“estudiantes con mejor nota en el TFG o en caso de empate, estudiantes con mejor expediente académico en la titulación (nota media del expediente), en el momento de cumplimentar las actas”*.

**Art.7.7.** Contra el dictamen del tribunal, el alumnado tendrá derecho, desde la publicación del resultado de la evaluación del TFG y en el plazo de 5 días hábiles, a efectuar una reclamación motivada ante la Comisión Evaluadora. La comisión de evaluación estudiará y valorará las peticiones de los citados alumnos y tendrá un plazo máximo de 10 días para adoptar una decisión motivada. En todo caso, y al tratarse de una asignatura del plan de estudios, se aplicará la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada.

**Art.7.8.** Contra el dictamen del tribunal, el alumnado tendrá derecho, desde la publicación del resultado de la evaluación del TFG y en el plazo de 5 días hábiles, a efectuar una reclamación motivada ante el tribunal de evaluación. El tribunal estudiará y valorará las peticiones de los citados alumnos y tendrá un plazo máximo de 10 días para adoptar una decisión motivada. En todo caso, y al tratarse de una asignatura del plan de estudios, se aplicará la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada.

**Art.7.9.** Para regular el derecho a la revisión de los TFG, este centro establecerá anualmente un Tribunal de Reclamaciones, compuesto por miembros distintos a los que realizaron la primera evaluación, a quién los estudiantes podrán dirigirse, en los plazos previstos, cuando no consideren adecuada su calificación, tras haber conocido los detalles de la misma por parte del Presidente de la Comisión evaluadora (véase art.7.8). Dicho Tribunal de Reclamaciones atenderá la

reclamación, y oído al estudiante y al Presidente de la Comisión Evaluadora, y habiendo examinado el material disponible sobre la evaluación del TFG, procederá, en su caso, a su recalificación. Dado que la defensa del TFG se realiza en una prueba de evaluación oral, siempre que haya acuerdo entre el estudiante y la comisión evaluadora, podrá establecerse un sistema de grabación de la defensa que, en caso de reclamación, será tenida en cuenta por el Tribunal de Reclamaciones (Modificación parcial en Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2014).

La grabación se realizará con los medios técnicos de este centro y será custodiada por el presidente de la comisión evaluadora. Para la realización de esta grabación tendrá que existir un acuerdo manifiesto por cada uno de los miembros del tribunal y del alumno.

**Art.7.10.** Para la calificación del TFG se tomará como base el modelo de plantillas de evaluación recogido en la Web de este centro ([enlace](#)).

## **ARTÍCULO 8. ASPECTOS FORMALES DE LOS TFG A PRESENTAR**

Los TFG presentados se ajustarán a los siguientes aspectos formales:

1. Cuando el TFG se vaya a defender ante la comisión evaluadora, se presentarán cuatro copias en papel y una en formato electrónico (pdf) en la secretaría del centro. Cuando el TFG no vaya a defenderse ante la comisión evaluadora, se habrá de presentar una copia en formato electrónico (pdf), también en la secretaría, ***en ambos casos el calendario establecido en el artículo 9 será el mismo***. Se recomienda que los ejemplares a presentar en papel estén impresos por ambas caras.
2. Los alumnos deberán desarrollar un trabajo que suponga realizar un proyecto relacionado con algún campo de la disciplina, y en el que demuestren que saben integrar los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de su formación de grado. El trabajo a realizar se deberá enmarcar en una de las dos siguientes modalidades:

A) Proyectos propuestos por los departamentos adscritos al Título de Grado de Ingeniería Informática.

B) Proyectos realizados en las empresas.

Los proyectos serán tutelados académicamente por, como mínimo, un profesor de los departamentos adscritos al Título. Para la modalidad A, opcionalmente, podrá designarse un segundo codirector del trabajo que, excepcionalmente, podría no pertenecer a los departamentos adscritos, o incluso venir de fuera del ámbito académico. En el caso de la modalidad B, al tutor académico habrá que añadir un tutor externo, determinado por la empresa en la que se realice el proyecto. Tanto los posibles tutores externos como los codirectores de modalidad A ajenos al ámbito académico deberán, en todo caso, estar convenientemente cualificados académica y/o profesionalmente. Para proyectos de la modalidad B, en el caso de que el alumno hubiese realizado previamente Prácticas Externas en la empresa objeto del proyecto, se exige explícitamente que la temática del mismo sea diferente a la de las prácticas realizadas. En ambas modalidades se permite que un proyecto pueda ser desarrollado por más de un alumno, siempre que el profesor o la empresa lo estimen oportuno, y una vez que valoren la carga del trabajo a realizar. La documentación final del proyecto deberá seguir el siguiente formato general:

**3. Resumen.**

**4. Extended abstract (en inglés).**

**5. Introducción y referencias bibliográficas.**

**6. Análisis de objetivos y metodología.**

**7. Diseño y resolución del trabajo.**

**8. Conclusiones y vías futuras.**

**9. Bibliografía final (en su caso comentada).**

En particular, el extended abstract deberá estar íntegramente redactado en inglés, y tener una extensión mínima de 2000 palabras. A la finalización del trabajo, el/los tutor(es) académico(s) emitirá(n) un informe sobre el proyecto realizado (70 % de la calificación). Además, en los trabajos presentados en la modalidad B, el tutor externo realizará también el pertinente informe desde el punto de vista de la

empresa. En cualquier caso, todos los informes mencionados deberán indicar el grado de satisfacción tanto en lo referente a los resultados obtenidos como a la documentación elaborada, y serán tenidos en cuenta posteriormente por el tribunal evaluador. Finalmente, el alumno podrá realizar una defensa pública de su trabajo ante un tribunal designado por el centro a tal efecto (30% de la calificación). El tribunal estará compuesto por un mínimo de cuatro profesores, de los cuales al menos el 50% (incluyendo presidente y secretario) deberán pertenecer a alguno de los departamentos adscritos al título de grado. Opcionalmente, la presentación podrá realizarse íntegramente en inglés o parcialmente en inglés (introducción, objetivos, resumen y conclusiones) para la evaluación de la competencia T7. Una vez finalizada su exposición, el tribunal podrá formular preguntas, opcionalmente también en lengua inglesa.

## ARTÍCULO 9. CALENDARIO PARA EL DESARROLLO DE LOS TFG

	ACCIONES A DESARROLLAR	1ª FECHA CONVOCATORIA ORDINARIA	2ª FECHA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
<b>Aspectos organizativos [oferta, elección y asignación de TFG]</b>	Iniciativas de TFG para el curso 2014-15	1 junio-4 noviembre de 2014	
	Publicación en la Web del Grado de la oferta de TFG para 2014-15	17 octubre-17 de noviembre 2014	10-31 enero 2015
	Sesión pública de asignación de TFG	17-28 noviembre 2014	17 febrero-7 marzo 2015
	Entrega del compromiso entre tutor y alumno/a para el desarrollo del TFG	Hasta el 12 de diciembre de 2014	7-14 marzo 2015
<b>Aspectos Académicos [Desarrollo y Evaluación de TFG]</b>	Desarrollo del TFG conforme a las modalidades propuestas y bajo las directrices del profesorado tutor	A lo largo del segundo semestre del curso 2014-2015	
	Fecha límite de entrega de TFG al profesor tutor	22 de mayo 2015	1 septiembre 2015
	Revisión del TFG por parte del tutor/a y elaboración del informe de valoración	2 de junio 2015	1 al 8 de septiembre 2015
	Depósito, entrega o registro en Secretaría de TFG	10 de junio 2015	9 de septiembre 2015
	Constitución de Comisiones Evaluadoras	10-16 de junio 2015	10-11 de septiembre 2015
	Sesión de exposición y/o defensa pública de TFG	A concretar en cada caso dentro del período de exámenes de junio-julio	A concretar en cada caso dentro del período de exámenes de septiembre

### CALENDARIO PARA LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

<b>24-27 de noviembre 2014.</b>	Constitución del tribunal por parte de los departamentos.
<b>4 de diciembre de 2014</b>	Entrega de originales en la secretaría de la Facultad.
<b>9-11 diciembre de 2014</b>	Evaluación del tutor.
<b>11-12 de diciembre de 2014</b>	Entrega del informe de evaluación en la secretaría del centro, dirigido al coordinador del grado.
<b>15-18 diciembre de 2014</b>	Defensa de los trabajos que vayan a comisión evaluadora.

## **ARTÍCULO 10. OTRAS DISPOSICIONES**

1ª. La presente resolución responde y desarrolla la normativa específica que regula los TFG en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta, aprobada el 17 de octubre de 2014.

2ª. Esta normativa se revisará cuando se modifiquen los títulos afectados por esta resolución.

2ª. Todas las denominaciones contenidas en este Reglamento referidas a órganos de gobierno y representación, se entenderán realizadas y se utilizarán indistintamente en género masculino o femenino, según el sexo del titular que lo desempeñe.

## ANEXO I. ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO	Créditos	Nº de Trabajos a ofertar (incluye un 10% extra)
Álgebra	18	1
Ciencias de la computación e I.A	48	1
Electrónica y Tecnología de los Computadores	6	1
Estadística	6	1
Lenguajes y sistemas Informáticos	36	1
Economía de la Empresa	6	1
Arquitectura y Tecnología de los Computadores	24	1
Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	6	1

## ANEXO II. LISTADO DE TRABAJOS OFERTADOS Y RESPONSABLES

LÍNEA O TIPOLOGÍA DE TRABAJO OFERTADO	TUTOR	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	Observaciones o requisitos
GII.1. Estudio de la tasa de error en códigos de bloque MDS	Gabriel Navarro Garulo <a href="mailto:gnavarro@decsai.ugr.es">gnavarro@decsai.ugr.es</a>	Ciencias de la computación e I.A	
<p><b>Resumen:</b> El proyecto consistirá en estudiar la tasa de error teórica en una transmisión decodificada por códigos de Reed-Solomon generalizados y de realizar simulaciones para comparar los resultados obtenidos con las estimaciones teóricas. Las tareas a realizar por el alumno consistirán en: estudio de la bibliografía básica sobre codificación y, más concretamente, sobre codificación utilizando códigos de Red-Solomon (presentes en gran número de dispositivos, como CDs, DVDs, satélites, ..), estudio teórico del error, adquirir conocimientos básicos de programación en python, e implementación de una librería en Python para realizar simulaciones y compararlas con los resultados teóricos.</p>			
GII.2. Monitorización de actividades deportivas con sensores de movimiento	Beatriz Prieto <a href="mailto:bprieto@ugr.es">bprieto@ugr.es</a>	Arquitectura y Tecnología de los Computadores	
<p><b>Resumen:</b> Las aplicaciones orientadas al análisis de la actividad deportiva están adquiriendo un gran auge en los últimos años. El objetivo es poder monitorizar el movimiento (cálculo de calorías quemadas, corrección de postural de los ejercicios realizados, análisis del rendimiento, etc.) analizando medidas obtenidas con sensores inalámbricos de movimiento.</p>			
GII.3. Plataforma Web para la gestión e Intercambio de partituras musicales	Jesús R. Campaña Gómez	Ciencias de la computación e I.A	Conocimiento de programación y diseño Web. Conocimiento sobre conexión de páginas web con bases de datos
<p><b>Resumen:</b> Diseño, programación y despliegue de un portal/aplicación web para la gestión e intercambio de partituras musicales. La plataforma debe dar soporte a compositores para que creen cuentas de usuario y suban sus composiciones a la plataforma. estas composiciones deben estar acompañadas de una descripción estructurada (instrumento, agrupación, ...) que permita realizar búsquedas. Tareas a realizar por el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de la plataforma Web en base a unos requisitos de datos previamente establecidos-</li> <li>- Programación del soporte a la gestión de partituras musicales.</li> <li>- Diseño de una interfaz web modular y actualizable.</li> <li>- Despliegue de la aplicación.</li> </ul>			



GII.4. Control de un PC mediante señales cerebrales utilizando interfaces sensoriales no intrusivas	Manuel Pegalajar Cuéllar <a href="mailto:manupc@decsai.ugr.es">manupc@decsai.ugr.es</a>	Ciencias de la computación e I.A	Tener iniciativa, pasión por la IA, ganas de aprender y capacidad de trabajo
	<p><b>Resumen:</b></p> <p>El alumno hará un estudio de dispositivos sensores no intrusivos para adquisición de señales cerebrales. Tras la evaluación y selección de los mejores sensores, se desarrollará una aplicación para utilizar una de estas interfaces para control de PC mediante señales cerebrales. La aplicación resultante, dependiendo del grado de desarrollo, podrá ser susceptible de patente y venta a empresas interesadas, o puesta a disposición de asociaciones de personas con movilidad reducida sin ánimo de lucro, según acuerdo entre tutor y alumno.</p>		
GII.5. Desarrollo de videojuegos multi-plataforma.	Manuel Pegalajar Cuellar <a href="mailto:manupc@decsai.ugr.es">manupc@decsai.ugr.es</a>	Ciencias de la computación e I.A	Inglés nivel B1 o superior. Capacidad de trabajo.
	<p><b>Resumen:</b></p> <p>El proyecto consiste en el estudio de herramientas para desarrollo de videojuegos multiplataforma y la puesta en práctica en un caso real.</p>		
GII.6.Derecho y nuevas tecnologías	María del Carmen Morón Pérez <a href="mailto:cmoron@ugr.es">cmoron@ugr.es</a>	Derecho financiero y Tributario	
	<p><b>Resumen:</b></p> <p>Se pretende que el alumno profundice en el estudio de la regulación jurídica de las tecnologías de la información y la comunicación, centrándose en uno o varios de los aspectos que más problemas plantean, tales como la protección de datos, la protección jurídica del software y otras creaciones de propiedad intelectual e industrial, la protección jurídica de las bases de datos, el delito informático. La informática en el procedimiento, el comercio electrónico y la contratación electrónica, el régimen fiscal de las actividades económicas en la red o el documento electrónico y la firma electrónica.</p> <p>Tales cuestiones normalmente son estudiadas por juristas, lo que impide profundizar suficientemente en ellas, al carecer de los conocimientos necesarios para comprender en toda su dimensión la realidad tecnológica regulada. Se persigue, pues, que un alumno del Grado en Ingeniería Informática, bajo la supervisión de una jurista, analice la normativa, las resoluciones judiciales y la literatura jurídica referida a los aspectos enumerados.</p>		

<p>GII.7.TIKZ: una herramienta para Latex</p>	<p>Laiachi el Kaoutit Zerri  <a href="mailto:kaoutit@ugr.es">kaoutit@ugr.es</a></p>	<p>Álgebra</p>	<p>Manejo de Latex</p>
<p><b>Resumen:</b></p> <p>Usar las herramientas que proporciona TIKZ para dibujar diagramas en problemas de coherencia en categorías trenzadas. Las tareas del alumno consisten en implementar ciertas ecuaciones de coherencia en forma de diagramas que puedan ser insertadas de manera sencilla y directa en cualquier dibujo que quisiera realizar el usuario.</p>			
<p>GII.8.Mantenimiento de equipos electrónicos</p>	<p>Enrique López Chica  <a href="mailto:echica@ugr.es">echica@ugr.es</a></p>	<p>Electrónica y tecnología de computadores</p>	
<p><b>Resumen:</b></p> <p>Estudio y análisis exhaustivo de todo el procedimiento de mantenimiento de PC e instrumentación electrónica utilizada en un taller de equipos informáticos.</p>			