

5.1.2 Explicación general de la planificación del plan de estudios

El plan de estudios comprende los siguientes módulos:

- FORMACIÓN BÁSICA (60 ECTS), formado por las materias: MATEMÁTICAS (18 ECTS); FÍSICA (12 ECTS); INFORMÁTICA (12 ECTS); EXPRESIÓN GRÁFICA (6 ECTS); ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS (6 ECTS); GEOLOGÍA (6 ECTS), todas ellas con docencia en los dos primeros cursos.

- COMÚN A LA RAMA TOPOGRÁFICA (69 ECTS), formado por las materias: TOPOGRAFÍA (18 ECTS); FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN (18 ECTS); CARTOGRAFÍA Y SIG (18 ECTS); GEODESIA GEOMÉTRICA (6 ECTS); INGENIERÍA CIVIL (4,5 ECTS); INGENIERÍA AMBIENTAL (4,5 ECTS), de carácter obligatorio y con docencia en primero, segundo y tercer curso.

- TECNOLOGÍA ESPECÍFICA (51 ECTS) formado por las materias GEOMÁTICA (15 ECTS); INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES (6 ECTS); CATASTRO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (9 ECTS); GEODESIA FÍSICA, ESPACIAL Y GEOFÍSICA (16,5 ECTS); CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA (4,5), de carácter obligatorio y con docencia de primero a cuarto curso.

- COMPLEMENTOS TECNOLÓGICOS (aportación de la U.P.V.) (24 ECTS), son de carácter obligatorio y están formados por las materias SIG AVANZADO (6 ECTS); DISEÑO GEOMÉTRICO DE OBRAS (6 ECTS); MATEMÁTICA APLICADA (6 ECTS); TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE DATOS 3D (6 ECTS), con docencia de segundo a cuarto curso.

- INTENSIFICACIÓN (13,5 ECTS) formado por la materia INTENSIFICACIÓN con asignaturas de **carácter optativo** con docencia en el cuarto curso. El alumno debe seleccionar, **como mínimo**, tres optativas del módulo de intensificación (13,5 ECTS)

- ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y/O PRÁCTICAS EXTERNAS (10,5 ECTS); formado por la materia ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y/O PRÁCTICAS EXTERNAS de **carácter optativo** donde se podrá reconocer hasta 6 créditos por actividades: las referidas en el RD1393/2007 y/o trabajos en otras universidades o en centros de investigación. Además, en caso de que el alumno no acredite el conocimiento requerido de lengua extranjera, debe cursar la asignatura/optativa de lengua extranjera (4,5 ECTS). En el caso contrario, el alumno cursará una asignatura optativa adicional del módulo de intensificación.

- TRABAJO FIN DE GRADO (12 ECTS); en el segundo semestre del cuarto curso.

Por tanto, la distribución de créditos en el título, **tal como se indica en el apartado 1.2** de esta memoria, es:

Tipo de crédito	Módulos	Créditos
Créditos formación básica:	-Formación básica	60
Créditos obligatorios:	-Común a la rama topográfica -Tecnología específica -Complementos tecnológicos	144
Créditos optativos:	-Intensificación -Actividades universitarias y/o prácticas externas	24
Créditos trabajo de fin de grado:	-Trabajo fin de grado	12
Total		240

- Mecanismos de gestión docente:

Los mecanismos de ordenación docente vienen descritos en la Normativa de régimen académico y evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia, aprobada en

Consejo de Gobierno de 28 de Enero de 2010.

Con objeto de garantizar la coordinación docente, tanto en horizontal (en un mismo curso), como en vertical (a lo largo de los distintos cursos), la titulación dispondrá de un Director Académico de Curso y una Comisión Académica.

El director académico de Título se encarga de:

- Elaboración del informe anual de seguimiento del título
- Seguimiento de los Contratos-Programa
- Validación de las Guías Docentes
- Definición y coordinación de los programas de innovación docente
- Coordinación horizontal y vertical de los programas de las asignaturas del título
- Análisis de resultados académicos: tasas e indicadores
- Propuesta de criterios y condiciones de admisión
- Análisis de los resultados de admisión
- Propuesta de modificaciones de contratos-programa, plan de estudios y medios y metodologías docentes y sistemas de evaluación.

Las funciones de la Comisión Académica (CAT) son:

- Gestión académica del título y coordinación docente.
- Propuesta, a las comisiones que a tal efecto disponga la UPV, de las condiciones de admisión y reconocimiento de créditos.
- Aprobación de los planes de matrícula de los estudiantes cuando se requiera.
- Definición de los objetivos anuales de calidad del Título.
- Informe de gestión del Título.
- Diseño del Plan de Mejora del Título.
- Velar por el cumplimiento de los contratos programa.
- Cualesquiera otras que le sean encomendadas por el órgano colegiado de mayor rango de la Escuela

La formación de la CAT y el nombramiento del director académico de título se rigen por la *Normativa de régimen académico y evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia*, aprobada en Consejo de Gobierno de 28 de Enero de 2010.

La CAT propondrá el nombramiento de Coordinadores de curso. El coordinador de curso lleva la iniciativa de las tareas de coordinación horizontal en cada curso durante el año académico, colaborando en la organización de las enseñanzas de la titulación.

- Distribución de actividades formativas presenciales y no presenciales:

La distribución de actividades formativas presenciales y no presenciales en la Universitat Politècnica de València viene definida por medio del documento marco de la UPV para el Diseño de Titulaciones, aprobado por Consejo de Gobierno en febrero de 2008. Dicho documento indica que por cada crédito ECTS se impartirán 10 horas de docencia presencial y las restantes 15-20 horas de actividades no presenciales.

Las actividades formativas no presenciales se cuantifican en 17,5 horas por ECTS. Estas actividades formativas se denominan "Actividades de trabajo autónomo", y consisten en actividades de trabajo personal o autónomo del alumno, que se realizarán durante las horas no presenciales asignadas, y se agrupan en los bloques siguientes:

- Trabajos teóricos: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas.
- Trabajos prácticos: Preparación de proyectos o trabajos para exponer o entregar en las clases prácticas.
- Estudio teórico: Estudio de contenidos relacionados con las "clases teóricas". Incluye cualquier actividad de estudio (estudiar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.).
- Estudio práctico: Relacionado con las "clases prácticas".
- Actividades complementarias: Son tutorías no académicas y actividades formativas voluntarias relacionadas con la asignatura.

- Sistema de evaluación del alumnado:

El sistema de calificaciones que se propone en el grado de Ingeniero en Geomática y Topografía seguirá la legislación y normativa vigente. Esto es: "El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional."

La Universitat Politècnica de València (UPV), dispone de unas normas aprobadas por las Juntas de Gobierno de 27-07-1998, 25-03-1999, 13-12-2001 y 28-01-2010. Existe una publicación titulada: *Normas de régimen académico y evaluación del alumnado*, donde se hace referencia en los títulos III y IV a la evaluación del alumnado.

El sistema de calificaciones cualitativo que procede otorgar a los alumnos en virtud de lo establecido en el Real Decreto 1125/2003 son los siguientes:

CUALITATIVA	CUANTITATIVA
(SS) Suspenso	Entre 0 y 4,9 puntos
(AP) Aprobado	Entre 5 y 6,9 puntos
(NT) Notable	Entre 7 y 8,9 puntos
(SB) Sobresaliente	Entre 9 y 10 puntos

Los créditos obtenidos por reconocimiento de créditos correspondientes a actividades formativas no integradas en el plan de estudios, no serán calificados numéricamente ni computarán a efectos de cómputo de la media del expediente académico.

La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0, de acuerdo a la normativa vigente.

5.2 Planificación y gestión de la movilidad

El reconocimiento de los estudios realizados en estancias en el marco de programas de intercambio académico es una condición necesaria para favorecer la movilidad de estudiantes. Actualmente, en el marco europeo, las universidades utilizan el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos, ECTS, como código práctico que ofrece los instrumentos necesarios para garantizar la transparencia y facilitar dicho reconocimiento académico.

Por otra parte, en el marco de intercambio académico con otras instituciones no europeas, el procedimiento de reconocimiento de estudios se basa en el mismo método, con la única diferencia de que el concepto de crédito es distinto. Aunque las universidades del resto del mundo no tengan implantado el sistema ECTS, éste es un sistema ampliamente conocido y facilita el reconocimiento de estudios.

Papel de la ETSIGCT a nivel internacional

La ETSIGCT ha sido una escuela muy activa en sus convenios a nivel internacional. Gracias a sus numerosos contactos en Europa y fuera de Europa, los alumnos gozan de muchas oportunidades para estudiar en una universidades extranjeras (con el programa Erasmus y Promoe), así como hacer prácticas en departamentos y empresas privadas (Programa Erasmus Prácticas).

Muchos alumnos han realizado una estancia en una universidad extranjera bajo los programas de intercambio que ofrece la ETSIGCT.

Con el Título de Grado de Ingeniería en Geomática y Topografía se pretende continuar con esa iniciativa, e incluso potenciarla, con el objeto de que los alumnos obtengan una experiencia

académica y personal en el extranjero, y mejoren sus competencias lingüísticas.

Adicionalmente de los acuerdos de intercambio de alumnos y profesores, la ETSIGCT ha firmado un acuerdo de Doble Titulación con la ESTP - Ecole Speciale des Travaux Publics du Batiment et de l'Industrie (Francia) y la Fachhochschule Karlsruhe (Alemania). Estos acuerdos permiten enviar y recibir alumnos bajo un programa de Doble Titulación en el cual se completan unos créditos establecidos con el fin de que al finalizar su plan de estudios, obtengan la doble titulación en ambas instituciones.

La ETSIGCT ha sido coordinadora la Red Temática EEGECS, proyecto financiado por la Comisión Europea el cual cuenta con la participación de 115 miembros, siendo éstos universidades, instituciones públicas y privadas y colegios profesionales del área de Ingeniería Geodésica, Cartográfica y Topográfica. Este proyecto ha contribuido mejorar la calidad de las relaciones internacionales de ETSIGCT con las universidades e instituciones europeas.

Requisitos de los reconocimientos

En la ETSIGCT, el reconocimiento de los créditos correspondientes a las asignaturas cursadas bajo programas de intercambio académico se lleva a cabo conforme a lo establecido al respecto por acuerdo adoptado por la Subcomisión de Convalidaciones y Libre Elección de la UPV de fecha 22 de noviembre de 2002.

El alumno podrá realizar asignaturas (uno o dos semestres) y el Trabajo Final de Carrera (un semestre) en una institución con la que la ETSIGCT posee un acuerdo bilateral de intercambio.

El alumno debe cumplir los requisitos académicos y de conocimientos de idiomas que impone tanto la ETSIGCT como el centro de acogida (comprobación del expediente académico, realización de pruebas de idiomas, exigencia de certificados de idiomas como el TOEFL, realización de entrevistas, etc.)

Tras su estancia de intercambio, se podrán reconocer asignaturas o el Trabajo Final de Carrera durante el periodo de intercambio. Los alumnos podrán optar a una beca de intercambio desde el 2º curso. No se podrán reconocer asignaturas de 1er curso.

Proceso de Reconocimiento

En la ETSIGCT, el reconocimiento de créditos se realiza con el siguiente procedimiento:

1.- Estudio y elaboración de la propuesta de reconocimiento según el plan de estudios a seguir en la universidad de destino:

- En el caso de asignaturas, el reconocimiento se realizará asignatura por asignatura. Es decir, un alumno cursará una o varias asignaturas en la universidad de destino, para obtener el reconocimiento de la(s) correspondiente(s) asignatura(s) de Ingeniero en Geomática en la UPV.

- En el caso de realizar el Trabajo Final de Carrera (TFC), el alumno lo desarrollará en el extranjero sobre un tema específico acordado por ambas universidades. Adicionalmente, tendrá de cursar asignaturas complementarias para llegar a cursar 30 créditos en la universidad de destino, ya que en caso del TFC su estancia será de 4 a 6 meses. Estos créditos complementarios podrán reconocerse por asignaturas optativas.

2.- La propuesta de reconocimiento es consultada con los profesores correspondientes a cada asignatura para su aprobación.

3.- Las propuestas aprobadas por los profesores correspondientes son presentadas en Junta de Centro para su aprobación.

4.- Las propuestas de reconocimiento de créditos anteriormente señaladas han de ser presentadas a la Subcomisión de Convalidaciones y libre elección para su consideración y posterior propuesta de resolución por el Rector de la Universidad.

5.- Antes de su partida, el alumno obtendrá un cuadro de reconocimientos de estudios el cual habrá sido aprobado. Dicho cuadro reflejará el plan de estudios a cursar en la universidad de destino y las asignaturas a reconocer en la ETSIGCT.

6.- Por último, se incorporan en actas de los alumnos de la Universidad Politécnica de Valencia, que realicen estudios bajo programas de movilidad. El alumno deberá realizar su matrícula en la Universidad Politécnica de Valencia de forma ordinaria de las asignaturas a cursar en el Centro extranjero.

7.- Una vez completado el periodo de estudios correspondiente, y acreditando el resultado obtenido, procede la obtención del "Acta específica" por asignatura, que deberá ser cumplimentada por el Subdirector de Relaciones internacionales.

En el "Acta Ordinaria" de la(s) asignatura(s), dichos alumnos constarán en el apartado de calificación con la indicación "Movilidad".

Convenios con universidades extranjeras

A continuación se va a citar a algunas universidades con la que la ETSIGCT posee convenio y con las que se realiza el reconocimiento de asignaturas y Trabajo Final de Carrera. La ETSIGCT tiene convenio con las siguientes universidades:

Fachhochschule für Technik Stuttgart	Alemania
HafenCity Universität	Alemania
Universität Stuttgart	Alemania
Universität Rostock	Alemania
Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven	Alemania
Technische Universität München	Alemania
Fachhochschule Mainz	Alemania
Fachhochschule Anhalt Bernburg/Dessau/Köthen	Alemania
Fachhochschule Karlsruhe	Alemania
Universität Hannover	Alemania
Technische Universität Dresden (TU Dresden)	Alemania
Technische Hochschule Darmstadt	Alemania
Technische Universität Carolo- Braunschweig	Alemania
Universität Bonn (Rheinische Freidrich-Wilhelms)	Alemania
Universidad Nacional de Córdoba	Argentina
Universidad de Buenos Aires	Argentina
Universidad de San Juan	Argentina
Royal Melbourne Institute of Technology	Australia
Universität Innsbruck	Austria
Technische Universität Graz	Austria
Akademie fur sozialarbeit des landes steiermark	Austria
Technische Universität Wien	Austria
Universität für Bodenkultur Wien	Austria
Universiteit Gent	Bélgica
University of Leuven, Belgium. (KaHo Sint-Lieven)	Bélgica
Universite de Liege	Bélgica
University of Architecture, Civil engineering and Geodesy	Bulgaria
Université Laval	Canada
Universidad Tecnológica Metropolitana del Estado- Chile	Chile
Kobenhavns Universitet	Dinamarca
Univerza v Ljubljana	Eslovenia

Helsinki University of Technology	Finlandia
Université de la Polynésie Française	Francia
Institut National des Sciences Appliquées	Francia
Ecole Nationale des Sciences Géographiques	Francia
Ecole Supérieure Des Géomètres et Topographes ESGT	Francia
Ecole Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie-Francia	Francia
National Technical University of Athens	Grecia
The Aristotle University of Thessaloniki	Grecia
Landbouwniversiteit Wageningen	Holanda
Delft University of Technology	Holanda
Eotvos Lorand Tudományegyetem ELTE	Hungría
BME	Hungría
University of West Hungary (Sopron)	Hungría
University of Miskolc	Hungría
Dublin Institute of Technology	Irlanda
Háskóli Íslands	Islandia
Università degli Studi di Catania	Italia
Università Politecnica delle Marche	Italia
Politecnico di Milano	Italia
Università degli studi di Cagliari	Italia
Rīgas Tehniskā Universitāte	Letonia
Vilnius Gediminas University	Lituania
Universidad de Colima	Méjico
Universidad de Quintana Roo	Méjico
Høgskolen I Ålesund	Noruega
Agricultural University of Norway	Noruega
University of Oslo	Noruega
Bergen University College	Noruega
University of Bergen	Noruega
Politechnika Wroclaska	Polonia
Military University of Technology	Polonia
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztyn	Polonia
Politechnika Warszawska	Polonia
AGH University of Science and Technology in Kraków	Polonia
Universidade de Lisboa	Portugal
Cranfield University (Sólo Master)	Reino Unido
VŠB - Technical University of Ostrava	República Checa
Palacky University	República Checa
Vysoké Učení Technické v Brně	República Checa
Czech Technical University in Prague	República Checa
Charles University, Prague	República Checa
Högskolan i Gävle - Sandviken	Suecia
Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)	Suecia
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	Suiza
Swiss Federal Institute of Technology Zürich (ETH)	Suiza
Yıldız Teknik Üniversitesi	Turquía
Selçuk University	Turquía
Istanbul Technical University	Turquía

Cada año académico, la ETSIGCT firma nuevos convenios con universidades extranjeras con el fin de ofrecer a sus alumnos la máxima oferta académica, teniendo como principal objetivo la calidad en la enseñanza y la mejora de la formación de los futuros titulados.

5.3 Descripción de los módulos y materias

Módulos	Materias	Asignaturas
---------	----------	-------------

#1 Formación Básica (60 ECTS)	#1 Matemáticas (18 ECTS), Formación básica	#1 Cálculo (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
		#2 Álgebra (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
		#3 Métodos matemáticos (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
	#2 Física (12 ECTS), Formación básica	#4 Mecánica (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
		#5 Electromagnetismo y óptica (6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre A
	#3 Informática (12 ECTS), Formación básica	#6 Informática (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
		#7 Bases de datos (6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre A
	#4 Expresión Gráfica (6 ECTS), Formación básica	#8 Técnicas de representación gráfica (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
	#5 Organización y Gestión de Empresas (6 ECTS), Formación básica	#9 Organización y gestión de empresas (6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre B
	#6 Geología (6 ECTS), Formación básica	#10 Geomorfología (6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre B
Módulos	Materias	Asignaturas
#2 Común a la rama topográfica (69 ECTS)	#1 Topografía (18 ECTS), Obligatorias	
	#2 Fotogrametría y Teledetección (18 ECTS), Obligatorias	
	#3 Cartografía y SIG (18 ECTS), Obligatorias	
	#4 Geodesia Geométrica (6 ECTS), Obligatorias	
	#5 Ingeniería Civil (4.5 ECTS), Obligatorias	
	#6 Ingeniería Ambiental (4.5 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#3 Tecnología Especifica (51 ECTS)	#1 Geomática (15 ECTS), Obligatorias	
	#2 Infraestructura de Datos Espaciales (6 ECTS), Obligatorias	
	#3 Catastro y Ordenación del Territorio (9 ECTS), Obligatorias	
	#4 Geodesia Física, Espacial y Geofísica (16.5 ECTS), Obligatorias	
	#5 Cartografía Matemática (4.5 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#4 Complementos tecnológicos (24 ECTS)	#1 Sistemas de Información Geográfica (6 ECTS), Obligatorias	
	#2 Diseño Geométrico de Obras (6 ECTS), Obligatorias	
	#3 Matemática Aplicada (6 ECTS), Obligatorias	
	#4 Tratamiento y Gestión de datos	

	3D (6 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#5 Intensificación (13,5 ECTS)	#1 Intensificación (13,5 ECTS) Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#6 Actividades Universitarias y/o Prácticas externas (10.5 ECTS)	#1 Actividades Universitarias y/o Prácticas externas (10.5 ECTS), Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#7 Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)	#1 Trabajo fin de Grado (12 ECTS), Trabajo fin de carrera	

	Semestre A	Semestre B
Curso 1	Física	Matemáticas
	Informática	Catastro y Ordenación del Territorio
	Matemáticas	Geomática
	Expresión Gráfica	Ingeniería Ambiental
		Cartografía y SIG
Curso 2		Topografía
	Física	Geología
	Informática	Organización y Gestión de Empresas
	Fotogrametría y Teledetección	Cartografía y SIG
	Topografía	Fotogrametría y Teledetección
Curso 3	Matemática Aplicada	
	Geodesia Física, Espacial y Geofísica	Cartografía Matemática
	Fotogrametría y Teledetección	Catastro y Ordenación del Territorio
	Geodesia Geométrica	Geodesia Física, Espacial y Geofísica
	Ingeniería Civil	Geomática
Curso 4	Topografía	
	Actividades Universitarias y/o Prácticas externas	Actividades Universitarias y/o Prácticas externas
	Infraestructura de Datos Espaciales	Intensificación
	Diseño Geométrico de Obras	Trabajo Fin de Grado
	Sistemas de Información Geográfica	
	Tratamiento y Gestión de datos 3D	

Módulos	
1	Formación Básica
2	Común a la rama topográfica
3	Tecnología Específica
4	Complementos tecnológicos
5	Intensificación
6	Actividades Universitarias y/o Prácticas externas
7	Trabajo Fin de Grado

5.3.1 Descripción de los módulos

Tabla resumen de los módulos			
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal
Formación Básica	60		primero y segundo curso
Común a la rama topográfica	69		primero, segundo y tercero
Tecnología Específica	51		primero, tercero y cuarto
Complementos tecnológicos	24		segundo y cuarto
Intensificación	13,5		Segundo cuatrimestre de cuarto
Actividades Universitarias y/o Prácticas externas	10.5		cuarto curso
Trabajo Fin de Grado	12		Segundo cuatrimestre de cuarto

Formación Básica		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
60		primero y segundo curso
Descripción del módulo		
Este módulo consta de las materias de expresión gráfica, física, informática, matemáticas empresa y geología.		
Sistemas de evaluación del módulo		
Común a la rama topográfica		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
69		primero, segundo y tercero
Descripción del módulo		
Este módulo está formado por las materias de topografía, fotogrametría y teledetección, cartografía y SIG, geodesia geométrica, ingeniería civil e ingeniería ambiental.		
Sistemas de evaluación del módulo		
Tecnología Específica		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
51		primero, tercero y cuarto
Descripción del módulo		
Este módulo comprende las materias de geomática, infraestructuras de datos espaciales, catastro y ordenación del territorio, geodesia física, espacial y geofísica y cartografía matemática.		
Sistemas de evaluación del módulo		
Complementos tecnológicos		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
24		segundo y cuarto
Descripción del módulo		
Este módulo comprende las materias de sistemas de información geográfica, diseño geométrico de obras, matemática aplicada y tratamiento y gestión de datos 3D.		

Sistemas de evaluación del módulo		
Intensificación		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
13,5		Segundo cuatrimestre de cuarto
Descripción del módulo		
Este módulo permite al alumno ampliar sus conocimientos en los temas que le resulten de mayor interés. El alumno debe cursar tres asignaturas optativas incluidas en este módulo.		
Sistemas de evaluación del módulo		
Actividades Universitarias y/o Prácticas externas		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
10.5		cuarto curso
Descripción del módulo		
Mediante este módulo, el alumno podrá reconocer hasta 6 créditos por otras actividades: las referidas en el RD1393/2007 y/o trabajos en otras universidades o en centros de investigación. En caso de que el alumno no acredite el conocimiento requerido de lengua extranjera, debe cursar la asignatura/optativa de lengua extranjera (4,5 ECTS). En el caso contrario, el alumno cursará una asignatura optativa adicional del módulo de intensificación.		
Sistemas de evaluación del módulo		
Trabajo Fin de Grado		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
12		Segundo cuatrimestre de cuarto
Descripción del módulo		
Sistemas de evaluación del módulo		

5.3.2 Descripción de las materias

Tabla resumen de las materias				
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
Matemáticas	18	Formación básica	primer curso	Formación Básica
Física	12	Formación básica	primer y segundo curso	Formación Básica
Informática	12	Formación básica	primer y segundo curso	Formación Básica
Expresión Gráfica	6	Formación básica	primer curso	Formación Básica
Organización y Gestión de Empresas	6	Formación básica	Segundo curso	Formación Básica
Geología	6	Formación básica	segundo curso	Formación Básica

Topografía	18	Obligatorias	primer, segundo y tercer curso	Común a la rama topográfica
Fotogrametría y Teledetección	18	Obligatorias	segundo y tercer curso	Común a la rama topográfica
Cartografía y SIG	18	Obligatorias	primer y segundo curso	Común a la rama topográfica
Geodesia Geométrica	6	Obligatorias	tercer curso	Común a la rama topográfica
Ingeniería Civil	4.5	Obligatorias	Tercer curso	Común a la rama topográfica
Ingeniería Ambiental	4.5	Obligatorias	Primer curso	Común a la rama topográfica
Geomática	15	Obligatorias	primer y tercer curso	Tecnología Específica
Infraestructura de Datos Espaciales	6	Obligatorias	cuarto curso	Tecnología Específica
Catastro y Ordenación del Territorio	9	Obligatorias	primer y tercer curso	Tecnología Específica
Geodesia Física, Espacial y Geofísica	16.5	Obligatorias	Tercer curso	Tecnología Específica
Cartografía Matemática	4.5	Obligatorias	tercer curso	Tecnología Específica
Sistemas de Información Geográfica	6	Obligatorias	Cuarto curso	Complementos tecnológicos
Diseño Geométrico de Obras	6	Obligatorias	cuarto curso	Complementos tecnológicos
Matemática Aplicada	6	Obligatorias	segundo curso	Complementos tecnológicos
Tratamiento y Gestión de datos 3D	6	Obligatorias	cuarto curso	Complementos tecnológicos
Intensificación	13,5	Optativas	segundo cuatrimestre del cuarto curso	Intensificación
Actividades Universitarias y/o Prácticas externas	10.5	Optativas	segundo cuatrimestre de cuarto	Actividades Universitarias y/o Prácticas externas
Trabajo fin de Grado	12	Trabajo fin de carrera	segundo cuatrimestre del cuarto curso	Trabajo Fin de Grado