

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Jaén	Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén	23008269	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ingeniería Geodésica y Geofísica Aplicada		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería Geodésica y Geofísica Aplicada por la Universidad de Jaén			
NIVEL MECES			
3 3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
CAMPO DE ESTUDIO			
Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
HIKIMATE ABRIOUEL HAYANI	Vicerrectora de Enseñanzas Oficiales		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
HIKIMATE ABRIOUEL HAYANI	Vicerrectora de Enseñanzas Oficiales		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
SILVIA MARIA SATORRES MARTÍNEZ	Directora del Centro de Estudios de Postgrado		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Campus Las Lagunillas, s/n; Edif. Rectorado (B-1)	23071	Jaén	953211961
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicens@ujaen.es	Jaén	953212638	



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Jaén, AM 14 de noviembre de 2025
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería Geodésica y Geofísica Aplicada por la Universidad de Jaén	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería y profesiones afines	Ciencias Físicas, químicas, geológicas	
CAMPO DE ESTUDIO				
Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil				
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Jaén				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
050	Universidad de Jaén			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
18	30	6
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Jaén

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
23008269	Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén

1.3.2. Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		



PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
40	40	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	37.0	60.0
RESTO DE AÑOS	23.0	48.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	36.0
RESTO DE AÑOS	4.5	22.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www10.ujaen.es/node/13272/download/npc092103.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - 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
CB7 - Que los estudiantes sepan 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
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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
CB9 - Que los estudiantes sepan 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
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i
E07MIGEO - Entender la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.
E08MIGEO - Conocer la utilidad y las aplicaciones de la instrumentación geodésica de precisión
E09MIGEO - Distinguir la calidad del posicionamiento GNSS en el ámbito experimental



E10MIGEO - Reconocer los sistemas geomorfológicos y las evidencias geomorfológicas de actividad tectónica en el campo y en imágenes digitales
E11MIGEO - Realizar aproximaciones a la evaluación y prevención de riesgos naturales
E012MIGEO - Prever y estimar tasas de desplazamiento de la superficie terrestre en función de los datos geológicos para el diseño de estudios regionales y locales.
E13MIGEO - Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
E14MIGEO - Conocer, aplicar y analizar los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial procedentes de sensores satelitales.
E15MIGEO - Saber integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2 Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El acceso y la admisión del alumnado de Máster se realiza y se organiza a través del Portal de Distrito Único Andaluz, garantizando de esta manera que el alumnado que desee entrar en el sistema andaluz de educación universitaria tenga las mismas condiciones de acceso y un tratamiento conjunto de las 10 universidades públicas de Andalucía que conforman el sistema, tal y como se recoge en la descripción siguiente y evitando de esta manera que la potencial dispersión normativa terminara generando desigualdades en el acceso. La admisión se enmarca dentro del mismo sistema con la salvedad de que los criterios de admisión son establecidos de manera independiente para cada Máster, tal y como se recogen al final de este apartado y que, en el caso de la Universidad de Jaén, son aprobados por Consejo de Gobierno y Consejo Social a partir de la propuesta emanada de la Comisión de Doctorado y Docencia en Postgrado y Formación permanente (o por la Junta de Centro, en su caso) e informada por la Comisión de Planificación y Coordinación de Enseñanzas de la Universidad de Jaén.

4.2.1 Acceso

REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES

Quienes deseen ser admitidos al máster oficial, deberán encontrarse en alguna de las siguientes situaciones:

1. Estar en posesión de un título de Grado, Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Diplomado, Ingeniero Técnico o Maestro, u otro expresamente declarado equivalente.
2. Estar en posesión de un título universitario extranjero expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.
3. Estar en posesión de un título universitario extranjero, equivalente al nivel de grado en España, pero que no ha sido homologado por el Ministerio de Educación Español y que faculte en su país de origen para cursar estudios de posgrado.

SOLICITUD DE PLAZAS

La solicitud de plaza se presentará rellenado el oportuno formulario electrónico que se habilitará en la web del Distrito Único Andaluz, en los respectivos plazos de entrega de solicitudes, en la que se relacionarán todos los másteres de interés del solicitante, por orden de preferencia.

Durante la cumplimentación del citado formulario, el sistema informático le permitirá, en su caso, aportar en formato PDF aquella documentación que cada máster le requiera. En el supuesto de que finalmente obtenga plaza, deberá presentar en el respectivo centro donde realice la matrícula los documentos originales que permitan contrastar la veracidad de lo aportado al formulario.

FASES DEL PROCEDIMIENTO Y CUPOS

Fases:

El procediendo de admisión se divide en tres fases en las que las universidades pueden repartir las plazas totales que se ofertan en cada máster. Se contempla que la primera fase sea exclusivamente para estudiantes con título extranjero con, o sin, homologación por el Ministerio de Educación Español. Así pues, tendremos:

Fase 1: Cupo de Extranjeros.



Fase 2: Cupo General.

Fase 3: Cupo General.

En el supuesto de que no se reserven plazas para extranjeros en la fase 1, o este alumnado participe directamente en la fase 2 o en la fase 3, sus solicitudes se tratarán en pie de igualdad con el resto de solicitantes por el cupo general.

EVOLUCIÓN DE PLAZAS Y DE SOLICITUDES

Evolución de las plazas ofertadas.

Con independencia del reparto de plazas que las universidades hagan para cada máster en cada fase, las plazas que resultasen sobrantes en cada fase, se acumularán automáticamente a la siguiente fase.

Evolución de las solicitudes

Todas las peticiones de másteres formuladas por un solicitante que no hayan obtenido plaza y estén en las respectivas listas de espera, serán duplicadas automáticamente en la siguiente fase, participando en pie de igualdad con quien haya formulado su solicitud en la nueva fase.

Esta duplicación de la solicitud permite que el alumnado participe en la nueva fase de adjudicación sin necesidad de realizar una nueva solicitud y manteniéndose al mismo tiempo en la reserva de la fase original en la que concursó -sigue estando en lista de espera de dicha fase por si se produjesen plazas vacantes-.

De igual forma, las solicitudes de plazas de la primera fase que se encuentren en lista de espera del cupo de extranjeros, se duplicarán automáticamente para que concurren también, en su caso, por el cupo general de la siguiente fase.

ORDENACIÓN DE LAS SOLICITUDES

Las solicitudes serán atendidas en cada máster, en la fase y cupo de que se trate, atendiendo a los criterios de admisión y ordenación específicos del máster.

Todo solicitante podrá tener asignada una plaza y sólo una, que se corresponderá con un máster de los solicitados, estará en espera de plaza en todos aquellos que figuren en su lista de preferencia en un orden previo al asignado y no aparecerá en los relacionados en un orden posterior, ni en aquellos de los que por cualquier circunstancia esté excluido. No obstante, un solicitante podrá ser admitido en dos másteres si, habiendo solicitado la simultaneidad de estudios, en al menos uno de ellos, sobran plazas al final del proceso.

Quienes estén en posesión de adjudicación de beca o ayuda en aplicación de convenios nacionales o internacionales entre Universidades, o convocatorias de la Junta de Andalucía tendrán preferencia sobre el resto de solicitantes que concurren en la misma fase.

MATRÍCULA O RESERVA DE PLAZA

Cada fase de preinscripción tiene dos o tres adjudicaciones,

1. En la primera adjudicación los solicitantes deberá seguir las siguientes instrucciones:

- Solicitantes que han sido admitidos en su primera petición: formalizarán la matrícula (o abonarán, en el caso de extranjeros, el correspondiente pago a cuenta de la matrícula) en el máster de que se trate dentro del plazo establecido con el procedimiento que establezca la correspondiente universidad. No podrán optar a ningún otro máster donde exista lista de espera.
- Solicitantes que desean estudiar el máster actualmente asignado, rehusando estar en espera en otras peticiones de mayor preferencia: formalizarán la matrícula en el máster de que se trate dentro del plazo establecido con el procedimiento que establezca la correspondiente universidad.
- Solicitantes que desean quedar en espera de obtener plaza en másteres de mayor preferencia del asignado, deberán realizar una reserva de la plaza actualmente asignada. La citada reserva se realizará en la misma web del Distrito único Andaluz.
- Quienes no tengan asignada ninguna plaza, deberán esperar a figurar en las listas correspondientes a sus peticiones, y realizar matrícula en el momento en que resulten asignados en alguna de ellas, tal como se ha indicado en los apartados anteriores.

2. En la segunda, o en la tercera en caso de extranjeros, de las adjudicaciones todo solicitante al que se le asigne plaza deberá matricularse obligatoriamente, sin menoscabo de que si posteriormente resultasen plazas vacantes en másteres de mejor preferencia de la matriculada en las que su puntuación le permitiese la admisión, le será comunicado y podrá cambiar la matrícula a su nuevo máster.

En cualquier caso, el sistema informático avisará al interesado cuando puede hacer matrícula o reserva de plaza.

4.2.2 ADMISIÓN



Admisión

Teniendo en cuenta el artículo 17 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, se fijan anualmente por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía, todos los aspectos relacionados con la admisión (criterios de admisión, órgano que llevará a cabo el proceso de admisión y su composición, criterios de valoración de los méritos y las pruebas de admisión, etc.) mediante publicación del correspondiente acuerdo por el que se aprueba y hace público el procedimiento de gestión para el ingreso en los estudios de Máster en los Centros de las Universidades Públicas de Andalucía.

Aplicados al presente máster y teniendo en cuenta las características particulares de la enseñanza que oferta se establecen los siguientes criterios de admisión, establecidos en función del grado/titulación de acceso y clasificado el alumnado dentro de cada categoría a partir del expediente académico de los solicitantes:

1. Preferencia Alta: Grado en Ingeniería Geomática y Topográfica, Ingeniero Técnico en Topografía, Ingeniero en Cartografía y Geodesia, Grado en CC Ambientales, Grado y Licenciatura en CC Matemáticas, Grado y Licenciatura en CC Físicas, Grado en Ingeniería Civil, Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, Ingeniero Técnico de Minas e Ingeniero de Minas, Grado y Licenciatura en Geología.
2. Preferencia Media: Resto de titulaciones en ingeniería y arquitectura.
3. Resto de titulaciones

Podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, con títulos afines a los anteriores, sin necesidad de la homologación de los mismos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado.

La ordenación de candidatos dentro de cada grupo de titulaciones de preferencia se realizará a partir del expediente académico en la titulación de acceso. Ordenados los estudiantes que solicitan la admisión con arreglo a los criterios de valoración antedichos, serán admitidos tantos solicitantes como plazas se oferten, por estricto orden de prelación. En caso de que se produzcan renuncias, podrán optar a la admisión los solicitantes no seleccionados en primera instancia, otra vez de acuerdo a su orden de méritos.

Respecto a los requisitos de idiomas, los estudiantes que procedan de países donde el castellano no sea una lengua oficial y quieran cursar este Máster deberán acreditar, como requisito para la matriculación, la competencia lingüística en castellano de nivel B1 o superior, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3 APOYO Y ORIENTACIÓN A ESTUDIANTES, UNA VEZ MATRICULADOS

A través de la página web de la Universidad de Jaén se mantiene actualizada la información de interés para estudiantes de nuevo ingreso <http://www10.ujaen.es/alumnos> Además, los primeros días de cada inicio de curso la Universidad de Jaén organiza unas Jornadas de Acogida dirigidas a los estudiantes de nuevo ingreso en las que con carácter general se les informa, entre otros, de los siguientes aspectos:

- Información general sobre la estructura y funcionamiento de la universidad.
- Presentación de los tutores de cada titulación.
- Información específica sobre la titulación (horarios, aulas, laboratorios, etc.)
- Servicios dirigidos a los estudiantes (<http://www10.ujaen.es/conocenos/organos-gobierno/vicest>)
- Unidad de atención a los estudiantes con discapacidad.
- Unidad de atención a los estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje.
- Unidad de atención a estudiantes sobredotados y con alta capacidad.
- Voluntariado.
- Prácticas de empresa.
- Orientación profesional.
- Apoyo a emprendedores.

Tras la creación Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén, estas jornadas generales se complementan con una jornada específicamente orientada al alumnado de cada máster en la que, la coordinación del máster, antes del comienzo de las clases, realiza una sesión de recepción y orientación dirigida a los estudiantes de nuevo ingreso con el fin de mostrar los recursos, herramientas y materiales que tanto la Universidad de Jaén como el máster pone a su disposición. Igualmente se ofrece información detallada de aspectos concretos del título (profesores, tutores, coordinadores, contenidos, horarios, metodologías, ritmos de trabajo, materiales, uso de la plataforma virtual, espacios docentes, etc.).

En el marco de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (en su artículo 46.2.e), que recoge que el derecho de los estudiantes al asesoramiento y asistencia por parte de los profesores y tutores en el modo que se determine, se reconoce la importancia de las labores de orientación y tutorización dentro del sistema universitario actual. Conscientes de la necesidad de procurar medios de atención y potenciación de la cercanía a los estudiantes, en una universidad moderna y comprometida con su labor de proyección social, el máster ofrecerá una tutorización curricular y apoyo académico personalizado, así como los mecanismos para su orientación profesional.

Se prevé ampliar el sistema de tutorías tradicional incorporando diferentes figuras y actividades que permitan garantizar y canalizar un seguimiento completo del alumnado. A estos efectos, se proponen los siguientes recursos: tutores, coordinadores de módulo, coordinadores de asignatura, direc-



tores de la memoria final de Máster, tutorías y comité de evaluación. Los tutores serán designados entre el profesorado del curso con más experiencia. Tendrán a su cargo a un grupo de alumnos y se ocuparán de realizar un seguimiento personal y continuo de ellos, observando su aprovechamiento, progreso y resolviendo sus dudas o problemas prácticos. Con ese propósito se convocarán reuniones periódicas y se realizarán una tutoría colectiva con su grupo. Al mismo tiempo, se ocuparán de trasladar a otros profesores o especialistas las cuestiones de carácter más técnico que planteen sus alumnos. En definitiva, los tutores son el medio que permite integrar al alumnado en la globalidad del curso. Se nombrarán, asimismo, coordinadores/as de asignaturas para unificar los contenidos teórico-prácticos en la docencia de asignaturas impartidas por varios profesores. También colaborarán en las funciones de tutoría especializada de la coordinación de módulo. La dirección del Trabajo Fin de máster es la responsable de resolver los problemas prácticos que se planteen al alumnado al realizar este trabajo. Se elegirá en función de las temáticas de los trabajos y de los intereses del alumnado. Todas las interacciones entre el alumnado y el profesorado que surjan como consecuencia de las funciones anteriores se canalizarán a través de tutorías. Estas tendrán un horario y lugar predefinido en la programación.

En cuanto a la figura de Coordinación de Máster, tendrá la función de apoyar y procurar en todo momento la mejor integración y aprovechamiento académico por parte del alumnado, sin perjuicio de la posibilidad de establecer, conforme a la decisión que en cada caso pueda tomar el Centro, programas individualizados o personalizados de tutorización. Con el fin de promover la orientación profesional a los alumnos, la coordinación se mantendrá informada e informará, a través de los estudios de egresados elaborados por la Universidad, sobre las posibles proyecciones profesionales del alumnado. En este caso, su papel será ante todo la de dinamización y orientación.

Por último, con el fin de ofertar los estudios de máster a graduados/as no hispanohablantes, y de cara a facilitar la promoción del máster desde el Centro de Estudios de Postgrado, y que alumnos con conocimientos parciales de español puedan cursar el máster, todas las asignaturas del máster se ofertarán en alguna de las diferentes modalidades del Programa de Tutorización y Ayuda en Inglés al estudiante extranjero (PATIE), en coordinación con el Centro de Lenguas Modernas de la Universidad de Jaén, de manera que el alumnado pueda optar a una formación complementaria en lengua española mientras realiza un máster con apoyo en inglés. Para facilitar la inmersión gradual del alumno en el Castellano, idioma en el que se imparten las asignaturas de este máster, todas las asignaturas se acogerán al programa de tutorización y ayuda en inglés al estudiante extranjero (PATIE) en su modalidad 1 que compromete al profesorado a la tutorización en lengua inglesa, a proporcionar bibliografía y material en inglés y a permitir y evaluar la redacción en inglés de exámenes, trabajos, documentos de trabajo o cualquier resultado de la tarea académica habitual. Algunas asignaturas se acogerán a la modalidad 2 del mismo programa, en la que además de asumir los compromisos de la modalidad 1, se añade el compromiso de impartir seminarios en inglés.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

Normativa de Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de Créditos en los Estudios Oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Jaén

Aprobada en sesión ordinaria nº 25 de 5 de junio de 2017 de Consejo de Gobierno de la Universidad de Jaén

Índice

Preámbulo

CAPÍTULO I. Responsabilidad de la adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos.

Artículo 1: Órganos competentes.

Artículo 2: Tablas de adaptaciones y reconocimiento de créditos.

CAPÍTULO II. Adaptación de créditos

Artículo 3: Definición.

Artículo 4: Criterios sobre adaptación de créditos.

CAPÍTULO III. Reconocimiento de créditos

Artículo 5. Definición y criterios para el reconocimiento de créditos.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos de materias básicas de rama entre enseñanzas de Grado.



Artículo 7. Reconocimiento de créditos de los módulos o materias correspondientes a titulaciones reguladas por normativa gubernamental o comunitaria.

Artículo 8. Reconocimiento de otros créditos de materias de grado, máster o de planes de estudios desarrollados según regulaciones previas a la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007.

Artículo 9. Reconocimiento de los módulos de aprendizaje comunes para una misma titulación en todas las universidades públicas andaluzas.

Artículo 10. Reconocimiento de experiencia laboral y profesional.

Artículo 11. Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales.

Artículo 12. Reconocimiento de estudios de enseñanzas superiores oficiales no universitarias.

Artículo 13. Reconocimiento de créditos optativos en estudios de grado por la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

CAPÍTULO IV. Reconocimiento de créditos obtenidos en régimen de movilidad.

Artículo 14. Principios generales

Artículo 15. Contrato académico o Learning Agreement

Artículo 16. Criterios para el reconocimiento de créditos por movilidad

Artículo 17. Certificación de calificaciones del alumnado o Transcript of Records

Artículo 18. Reconocimiento en bloque

Artículo 19. Reconocimiento de créditos de optatividad

Artículo 20. Equivalencia numérica

CAPÍTULO V. Transferencia de créditos

Artículo 21. Definición.

CAPÍTULO VI. Estudios extranjeros

Artículo 22. Estudios extranjeros.

CAPÍTULO VII. Procedimiento

Artículo 23. Procedimiento y documentación acreditativa para las solicitudes de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos.

CAPÍTULO VIII. Anotación en expediente académico

Artículo 24. Documentos académicos.

Artículo 25. Calificaciones.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

DISPOSICIONES FINALES

Anexo I. Tabla de reconocimiento de créditos optativos por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que será de aplicación en todos los estudios de grado de la Universidad de Jaén

Preámbulo

La Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril (LOMLOU), desarrollada en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, (modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio) por el que se regulan las enseñanzas universitarias oficiales, establece un sistema de validación de estudios denominado 'reconocimiento' e introduce la figura de la 'transferencia de créditos'. En el artículo 6 de este Real Decreto se establece que 'se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra



universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades'. Este mismo artículo establece la posibilidad de reconocimiento de créditos 'a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales (...)'.

Asimismo, el artículo 12.8 de este Real Decreto señala que 'De acuerdo con el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de universidades, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado'.

Por otra parte, uno de los principales objetivos del proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es el fomento de la movilidad de estudiantes. En nuestro país, la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades (LOU), de 21 de diciembre, establece como objetivo fundamental 'impulsar la movilidad, tanto de estudiantes como de profesores, dentro del sistema español pero también del europeo e internacional'. Uno de los pilares de este objetivo es el sistema de reconocimiento de otras actividades académicas y profesionales en la titulación de destino que cursa el alumnado.

A partir de estos principios generales, el objeto de esta normativa es establecer el procedimiento general de la Universidad de Jaén para llevar a cabo la adaptación, el reconocimiento y la transferencia de créditos en los estudios de grado y máster regulados por el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio. De hecho, en el artículo 6.1 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, (modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio) por el que se regulan las enseñanzas universitarias oficiales, en el que se señala que 'las Universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este Real Decreto'. Por lo tanto, esta normativa establece la regulación por la que se podrá obtener el reconocimiento, la transferencia y la adaptación de créditos en los estudios de grado y máster de la Universidad de Jaén, que, además de reconocer asignaturas de títulos universitarios oficiales, también incorporará el reconocimiento a efectos académicos de los créditos cursados en programas de movilidad estudiantil, de la experiencia laboral o profesional, de las enseñanzas universitarias no oficiales, de la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación y de asignaturas de Ciclos Formativos de Grado Superior, tal como establece el artículo 36.d) y e) de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, así como la anotación en el expediente del estudiante de todos los créditos superados en enseñanzas oficiales que no se hayan concluido, con el objetivo de que en un único documento se reflejen todas las competencias adquiridas por el estudiante.

En este contexto, la Universidad de Jaén dispone el sistema de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos aplicable a sus estudiantes y que se basa en las siguientes premisas:

- Un sistema de reconocimiento basado en créditos ECTS y en la acreditación de competencias.
- Garantizar el reconocimiento de los módulos y materias que conforman el 75% común al mismo grado impartido en distintas universidades públicas andaluzas, de acuerdo con los criterios establecidos por las Comisiones de Rama y de Titulación.
- La posibilidad de establecer tablas de reconocimiento entre titulaciones que permitan resolver las solicitudes de oficio sin necesidad de evaluación adicional.
- Garantizar el reconocimiento de estudios cursados a través de programas oficiales de movilidad estudiantil.
- Garantizar la posibilidad de reconocimiento de estudios universitarios no oficiales y competencias profesionales acreditadas.
- En los títulos de grado, establecer la posibilidad de reconocer la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, así como de estudios no universitarios.

CAPÍTULO I. Responsabilidad de la adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos

Artículo 1: Órganos competentes.

1. Las Direcciones de los Centros de la Universidad de Jaén serán las responsables de resolver la adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos contemplados en la presente normativa.

2. El Servicio con competencias en gestión académica será el encargado del proceso de gestión y tramitación de las solicitudes, así como de realizar la correspondiente anotación en el expediente académico en los títulos de grado y máster que tengan adscritos.

Artículo 2: Tablas de adaptaciones y reconocimiento de créditos.



El Servicio con competencias en gestión académica mantendrá actualizado un catálogo de reconocimientos automáticos en el que se incorporarán todas las materias y actividades recogidas en las tablas de reconocimiento establecidas en las memorias de los títulos, las definidas desde el Centro con competencias en la titulación y aquellas cuyo reconocimiento haya sido autorizado previamente.

CAPÍTULO II. Adaptación de créditos

Artículo 3: Definición.

Se entiende por adaptación de créditos el reconocimiento por parte de la Universidad de Jaén de los créditos correspondientes a estudios equivalentes realizados, previamente a la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007, independientemente de la universidad donde se hayan cursado.

Artículo 4: Criterios sobre adaptación de créditos.

La adaptación de estudios totales o parciales realizados antes de la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007 en titulaciones equivalentes cursadas en la Universidad de Jaén, se ajustará a la tabla de equivalencia prevista en la normativa aplicable, y de acuerdo con los criterios establecidos en la memoria del título.

CAPÍTULO III. Reconocimiento de créditos

Artículo 5. Definición y criterios para el reconocimiento de créditos.

1. Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación como créditos académicos de una enseñanza oficial de actividades académicas y profesionales realizadas fuera de la misma.

2. Para el reconocimiento de créditos se tendrá en cuenta el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES).

3. Podrán ser objeto de reconocimiento:

- a) los créditos superados en cualquier enseñanza universitaria oficial, independientemente de la universidad donde estos fueran cursados.
- b) los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales (universitarias o no universitarias) conducentes a la obtención de los títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- c) los créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales y la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título donde se pretende su reconocimiento.

4. Para el reconocimiento de créditos se tendrá en cuenta:

- a) la adecuación entre las competencias,
- b) los conocimientos adquiridos
- c) y los créditos superados en enseñanzas cursadas por el alumnado o bien asociados a una previa experiencia profesional y aquellas previstas en el plan de estudios en el que se desea que se aplique el reconocimiento.

Además, cuando estas competencias se adecuen a las competencias del título, pero no se circunscriban a las entrenadas en una asignatura concreta, podrán reconocerse por créditos optativos genéricos.

5. El número de créditos reconocibles a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de los créditos que constituyen el plan de estudios, salvo lo dispuesto en la normativa aplicable.

6. Con carácter general, no podrán ser objeto de reconocimiento:

- a) los créditos correspondientes a los Trabajos de Fin de Grado (TFG) o de Fin de Máster (TFM). Excepcionalmente, los TFG y TFM realizados en programas de movilidad estudiantil integrados en la estructura académica de la Universidad de Jaén, se incorporarán al expediente del alumnado, siempre que así se haya establecido en los contratos de movilidad correspondientes a los que se hace referencia en el Capítulo IV de esta normativa.
- b) aquellas asignaturas superadas mediante el procedimiento de 'evaluación por compensación'.
- c) créditos previamente reconocidos en otra Universidad o Título.



7. Los créditos reconocidos, en forma de unidad evaluada y certificable, se consignarán en el expediente del alumnado indicando la denominación, la tipología y la calificación de origen de las materias o asignaturas reconocidas. En el supuesto de los créditos reconocidos por experiencia profesional y enseñanzas no oficiales, no se incorporará calificación ni computarán a efectos de baremación del expediente.

8. En la resolución de reconocimiento figurarán los créditos reconocidos especificando las asignaturas y, en su caso, los créditos de optatividad que el estudiante está exento de cursar.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos de materias básicas de rama entre enseñanzas de Grado.

Los créditos de formación básica entre titulaciones de grado se reconocerán siempre que los créditos superados por el alumnado en el título de origen pertenezcan a materias de la rama de conocimiento del título de destino. Cuando una misma materia esté adscrita a varias ramas de conocimiento, se reconocerá en todas ellas. El reconocimiento se hará de acuerdo con el artículo 5.4 de esta normativa.

Artículo 7. Reconocimiento de créditos de los módulos o materias correspondientes a titulaciones reguladas por normativa gubernamental o comunitaria.

1. En el caso de estudios que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas se reconocerán los créditos de los módulos o materias definidos por el Gobierno en las normativas correspondientes.

2. Asimismo, también se reconocerán los créditos de los módulos o materias definidos a nivel europeo para aquellas titulaciones sujetas a normativa comunitaria.

Artículo 8. Reconocimiento de otros créditos de materias de grado, máster o de planes de estudios desarrollados según regulaciones previas a la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007.

El resto de créditos cursados en grado, máster o en planes de estudio desarrollados según regulaciones anteriores previas a la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007 no contemplados como formación básica de la rama correspondiente al título de destino podrá ser reconocido de acuerdo con lo establecido en los Artículos 5.2 y 5.6 de esta Normativa.

Artículo 9. Reconocimiento de los módulos de aprendizaje comunes para una misma titulación en todas las universidades públicas andaluzas.

1. Se reconocerán los módulos de aprendizaje comunes en todas las universidades públicas de Andalucía que correspondan al 75% acordado por el Consejo Andaluz de Universidades para las titulaciones de grado.

2. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo común, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas de acuerdo con lo establecido en esta Normativa.

Artículo 10. Reconocimiento de experiencia laboral y profesional.

La acreditación de la experiencia laboral y profesional será reconocida de acuerdo con lo especificado en esta normativa.

En base a dicha normativa, la Escuela Politécnica Superior de Jaén, posee un procedimiento específico para el reconocimiento de créditos por acreditación profesional para las titulaciones de Grado y Máster: <http://eps.ujaen.es/noticias/PROCEDIMIENTO%20ACREDITACION%20PROFESIONAL.pdf> La experiencia laboral y profesional será estudiada por la Comisión de Coordinación Académica del Máster en base a los informes presentados por los candidatos, siguiendo los criterios del mencionado procedimiento, y siempre teniendo en cuenta que la experiencia laboral y profesional acreditada garantice la adquisición de las competencias de las materias o asignaturas sobre las que se solicita reconocimiento.

Artículo 11. Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales.

Podrán reconocerse créditos por enseñanzas universitarias no oficiales de acuerdo con lo previsto en esta normativa, siempre que hayan sido impartidas por una universidad y el diploma o título correspondiente constatare la realización de la evaluación del aprendizaje.

Artículo 12. Reconocimiento de estudios de enseñanzas superiores oficiales no universitarias.

1. Se reconocerán los estudios cursados en enseñanzas artísticas superiores, formación profesional de grado superior, enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior, y enseñanzas deportivas de grado superior, en los supuestos y en las condiciones que dispone esta normativa.

2. Cuando exista una relación directa entre el título sometido a reconocimiento y aquel que se pretende cursar se garantizará el reconocimiento del número mínimo de créditos ECTS conforme a lo dispuesto en la normativa aplicable. En estos casos podrá ser objeto de reconocimiento total o parcial la formación práctica superada de similar naturaleza.



3. El servicio con competencias en gestión académica de la Universidad de Jaén establecerá las correspondientes tablas de reconocimiento de créditos para todos sus estudios de grado y aquellas titulaciones de Formación Profesional y del ámbito de la Enseñanza Superior que se declaren directamente relacionadas con los mismos, teniendo en cuenta la normativa vigente aplicable.

4. También podrán ser objeto de reconocimiento los contenidos y competencias adquiridos en títulos de formación superior que no sean declarados directamente relacionados a las enseñanzas de grado de acuerdo con la presente normativa.

5. Los estudios reconocidos por este concepto no podrán superar el 60% de los créditos del plan de estudios del título que se pretende cursar.

Artículo 13. Reconocimiento de créditos optativos en estudios de grado por la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

1. El alumnado matriculado en estudios de grado de la Universidad de Jaén podrá solicitar reconocimiento académico de créditos optativos por la realización de actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, que hayan realizado a lo largo de su permanencia en la Universidad, hasta un máximo de 6 créditos optativos del total del plan de estudios de grado cursado.

2. El anexo I de esta normativa incluye la tabla de actividades y el número máximo de créditos a obtener por actividad y año, que serán reconocidos de forma automática, previa solicitud de la persona interesada, en todas las titulaciones de grado de la Universidad de Jaén. El reconocimiento de créditos por estas actividades queda sometido al cumplimiento de los siguientes requisitos:

a. Para el reconocimiento de créditos por representación estudiantil, la persona interesada deberá presentar una memoria justificativa de la actividad desarrollada y haber asistido al 75 % de las sesiones del órgano colegiado. Si la representación se ostenta en el Claustro, el alumnado deberá asistir a todas las sesiones que se convoquen de dicho órgano colegiado y, además, al 75 % de las sesiones del Consejo de Estudiantes. Desde la Secretaría del Consejo de Estudiantes se remitirá a la Secretaría General, con el visto bueno de la presidencia, una certificación en la que consten los asistentes a cada sesión de dicho órgano.

b. Para el reconocimiento de créditos a las personas que ejerzan la función de delegado/a y subdelegado/a de grupo, el alumnado solicitante deberá presentar la memoria de actividades en el modelo diseñado por el Centro correspondiente junto al certificado del Secretario del Centro donde consten los cursos en los que ha ejercido estas funciones y acreditar la asistencia al curso de formación para ejercer estas funciones organizado por el Vicerrectorado con competencias, en colaboración con todos los centros.

c. Para el reconocimiento de créditos por actividades deportivas y culturales, la persona interesada presentará ante el Vicerrectorado con competencias una memoria justificativa de la actividad desarrollada y un certificado del Servicio con competencias donde conste la actividad, los créditos y el porcentaje de asistencia a la actividad. Para poder optar al reconocimiento el alumnado deberá tener justificada una asistencia a estas actividades del el 80%.

d. Para el reconocimiento de las actividades científico-culturales formativas se tendrán en cuenta todas las actividades culturales o de formación complementaria realizadas a nivel MECES-2 o superior organizadas o participadas institucionalmente por la Universidad de Jaén y acreditadas por el Vicerrectorado con competencias.

e. Para el reconocimiento de créditos por actividades solidarias (voluntariado) acreditadas, la persona interesada deberá presentar una memoria de actividades y acreditar la prestación de voluntariado mediante certificación de la entidad en la que haya sido realizada con indicación de las horas prestadas. El cómputo exacto del número de créditos reconocidos se realizará de forma proporcional a las horas de dedicación.

f. Para el reconocimiento de créditos por actividades de cooperación, la persona interesada deberá obtener el certificado del Vicerrectorado con competencias en el que conste el curso académico de su realización.

g. Para el reconocimiento de créditos por actividades /programas para la radio de la Universidad de Jaén, será necesario que la dirección de la Radio Universitaria certifique en número de horas de trabajo individual con las que el alumnado participa en la radio universitaria.

h. También podrá obtener reconocimiento de créditos optativos al finalizar la Titulación el alumnado que hubiera desarrollado el Plan de Alfabetización Informacional.

i. Para el reconocimiento de créditos de formación científico-cultural por actividades de Generación de Cultura Emprendedora, y Generación de la Cultura del Empleo, se deberá obtener el certificado del Vicerrectorado con competencias en la materia.

3. Los Centros podrán reconocer en una o varias de sus titulaciones de grado aquellas actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que ellos organicen en el ámbito de sus compe-



tencias, sin que suponga un reconocimiento automático de estas actividades en las titulaciones de otro Centro de la Universidad de Jaén. Estas actividades se reconocerán en la proporción de 1 crédito por cada 25 horas cursadas y serán certificadas por el Centro correspondiente especificando en qué titulación o titulaciones son reconocibles. Asimismo, los Centros podrán reconocer en una o varias de sus titulaciones de grado cursos, jornadas seminarios y congresos que organicen Universidades, Instituciones de Formación Superior, Centros Superiores de Investigación o Sociedades Científicas nacionales o extranjeras de reconocido prestigio en cuya organización no participe institucionalmente la Universidad de Jaén. Las actividades científico-culturales en las que no participe la Universidad de Jaén serán reconocidas en la proporción de 1 crédito por cada 50 horas cursadas y serán solicitadas y certificadas por el Centro correspondiente en el modo y plazos que éste establezca especificando en qué titulación o titulaciones son reconocibles.

CAPÍTULO IV. Reconocimiento de créditos obtenidos en régimen de movilidad.

Artículo 14. Principios generales

1. El reconocimiento de créditos obtenidos en régimen de movilidad se realizará de acuerdo con la normativa nacional o internacional aplicable, los convenios que suscriba la Universidad y los procedimientos establecidos por el Vicerrectorado competente en materia de internacionalización.
2. El reconocimiento de créditos obtenidos en régimen de movilidad se basa en los principios de fomento de la movilidad nacional e internacional del alumnado, el reconocimiento pleno de las correspondencias fijadas en el contrato académico o Learning Agreement, y por el principio de equivalencia entre asignaturas de acuerdo con lo establecido en la presente normativa.

Artículo 15. Contrato académico o Learning Agreement

1. El reconocimiento de créditos obtenidos en régimen de movilidad se rige por el contrato académico en el que, una vez aprobado por los órganos competentes, se establecen todas las asignaturas que deben ser reconocidas al alumnado en la Universidad de Jaén.
2. El número total de créditos en el contrato académico debe de ser similar al número de créditos que el alumnado realizará en la Universidad de Jaén y en la Universidad de destino, permitiéndose con carácter general una diferencia de $\pm 10\%$. Cuando de dicho cómputo resultase una cifra con decimales, se redondeará al alza al número entero superior.
3. El contrato académico o Learning Agreement deberá ser aprobado a través de la plataforma habilitada al efecto en la página web de la Universidad de Jaén, en primer lugar por la persona solicitante, en segundo lugar por la persona que ejerce las labores de coordinación en la Universidad de Jaén, y, por último, por la persona responsable del Centro al que esté adscrita la titulación.
4. El contrato académico podrá ser modificado sólo en los plazos fijados al efecto y requiere de nuevo la aprobación por todos los órganos competentes señaladas. Formalizadas las modificaciones, éstas formarán parte del contrato definitivo y tendrán carácter vinculante a efectos de reconocimiento. Cualquier solicitud de modificación posterior por parte del alumnado podrá ser autorizada sólo en circunstancias excepcionales debidamente justificadas.
5. En el contrato académico se incluirán 60 créditos ECTS anuales (curso académico) o 30 créditos ECTS cuatrimestrales. Se podrá incluir un número inferior o superior de créditos siempre y cuando esté justificado por razones académicas que valorarán los órganos competentes y que constará en las observaciones del contrato académico. En ningún caso se sobrepasará el límite de 80 créditos ECTS anuales o 40 créditos ECTS por cuatrimestre.
6. La inclusión en el contrato académico de las asignaturas de prácticum, prácticas curriculares, TFG o TFM está permitida con carácter general. No obstante, será preciso que las citadas asignaturas reúnan condiciones académicas similares a las exigidas en la Universidad de Jaén. La defensa del TFG o el TFM en la universidad donde el alumnado realice la movilidad será válida a efectos de incorporación al expediente académico en la Universidad de Jaén.

Artículo 16. Criterios para el reconocimiento de créditos por movilidad

El reconocimiento académico de las asignaturas/créditos cursados se realizará siempre y cuando el alumnado cumpla los siguientes requisitos:

- a) que el contrato académico o Learning Agreement haya sido tramitado a través de la plataforma habilitada al efecto y haya sido aprobado por las personas con competencias.
- b) que la asignatura/crédito figure en el contrato académico, o en sus modificaciones, en su caso.
- c) que el alumnado esté debidamente matriculado en esa asignatura/crédito en origen.
- d) que el alumnado haya superado las asignaturas/créditos correspondientes en destino.



Artículo 17. Certificación de calificaciones del alumnado o Transcript of Records

1. El certificado de calificaciones del alumnado será enviado por la Sección de Relaciones Internacionales al Servicio de Gestión Académica de la Universidad de Jaén, a efectos de que se haga el correspondiente reconocimiento de asignaturas/créditos del contrato académico una vez finalizada la estancia y, en todo caso, antes del comienzo del curso académico siguiente.
2. La transcripción de calificaciones se realizará de acuerdo con las tablas de conversión de calificaciones propuestas por el Vicerrectorado competente en materia de internacionalización y aprobadas por el Consejo de Gobierno y actualizadas de forma periódica.
3. La certificación de las notas contendrá como mínimo: la denominación de la materia, la calificación obtenida y el número de créditos correspondiente. La Universidad de Jaén procurará que las materias cursadas en el extranjero figuren en el Suplemento Europeo al Título.

Artículo 18. Reconocimiento en bloque

1. La Universidad de Jaén permitirá el reconocimiento en bloque de asignaturas de acuerdo con las indicaciones contenidas en la normativa de Learning Agreement, europea vigente.
2. El alumnado deberá superar el conjunto de asignaturas incluidas en el contrato académico. No obstante, el contrato académico deberá incorporar un listado de correspondencias entre asignaturas con el fin de identificar aquellas materias que no serán reconocidas en caso de que no haber sido superadas en destino.

Artículo 19. Reconocimiento de créditos de optatividad

1. Para el mantenimiento de la mención o especialidad de una titulación con reconocimiento de créditos de optatividad es preciso que las asignaturas cursadas por el alumnado en el extranjero sean similares en competencias o conocimientos a las asignaturas que conforman la especialidad o mención en la Universidad de Jaén.
2. El contrato podrá incluir cualquier asignatura optativa ofertada en el título.
3. También será posible la inclusión en el contrato académico de créditos optativos genéricos, sin indicar la asignatura concreta a reconocer en la Universidad de Jaén siempre y cuando la asignatura a cursar en destino esté relacionada con las competencias del título que el alumnado esté cursando en la Universidad de Jaén.

Artículo 20. Equivalencia numérica

1. La equivalencia numérica entre créditos de la universidad o centro extranjero y la Universidad de Jaén será de 1 a 1 cuando la universidad de destino aplique el sistema de créditos ECTS.
2. Para la universidad o centro extranjero que no aplique el sistema ECTS se atenderá al sistema de equivalencia numérica de créditos propuesto por la institución de educación superior extranjera o, en su defecto, por las tablas de reconocimiento propuestas por el Vicerrectorado competente en materia de Internacionalización de la Universidad de Jaén.

CAPÍTULO V. Transferencia de créditos

Artículo 21. Definición.

1. La transferencia de créditos implica la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de la totalidad de los créditos aprobados previamente en enseñanzas oficiales no finalizadas, y que no hayan sido reconocidos de acuerdo con los criterios establecidos en esta normativa.
2. El alumnado que se incorpore a unos estudios nuevos deberá indicar si ha cursado otros estudios oficiales no finalizados. Asimismo, podrán solicitar la transferencia de los créditos correspondientes para su incorporación al expediente académico, según el procedimiento regulado en esta normativa.

CAPÍTULO VI. Estudios extranjeros

Artículo 22. Estudios extranjeros.

Para el alumnado que solicite reconocimiento de créditos por haber realizado estudios extranjeros se mantiene el régimen establecido en la normativa vigente reguladora de las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior. Una vez efectuada la homologación, el reconocimiento de créditos estará sujeto a las normas contempladas en esta normativa.

CAPÍTULO VII. Procedimiento



Artículo 23. Procedimiento y documentación acreditativa para las solicitudes de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos.

1. La transferencia y el reconocimiento o la adaptación de créditos deberán ser solicitados por el alumnado una vez se encuentre admitido en los estudios correspondientes, salvo en aquellos casos en los que los que sea necesario resolver los reconocimientos para poder evaluar la admisión del alumnado en la titulación.
2. Los plazos y procedimientos de solicitud de la adaptación, transferencia y reconocimiento de créditos serán establecidos para cada curso académico por el Consejo de Gobierno de la Universidad.
3. Las solicitudes se presentarán por el alumnado en el Servicio con competencias en gestión académica y deberán ir acompañadas de la documentación debidamente acreditada necesaria para proceder a su resolución.
4. La documentación acreditativa incluirá la certificación académica del alumnado y los programas docentes de las materias o asignaturas que se solicita que sean reconocidas, selladas en su centro de origen y, en su caso, los certificados oficiales que acrediten la experiencia profesional al nivel correspondiente. No obstante, cada Centro hará público y trasladará al Servicio con competencias en gestión académica el listado completo de requerimientos de documentación acreditativa necesaria para resolver las solicitudes de reconocimiento en atención a las singularidades de sus titulaciones.
5. Una vez recibida la solicitud, el Servicio con competencias en gestión académica revisará la solicitud y la documentación aportada, pudiendo requerir a la persona interesada para que, en un plazo de diez días, en caso de no reunir los requisitos exigidos, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con indicación de que, si así no lo hiciera, se le tendrá por desistido de su petición.
6. Las solicitudes aceptadas se enviarán a la Dirección del Centro responsable de la titulación, que tendrá un plazo de tramitación y resolución de los expedientes de tres meses a contar desde la finalización del plazo de solicitud. En caso de que se desestime la solicitud, la resolución deberá ser motivada.
7. El procedimiento de reconocimiento de créditos en programas de movilidad se rige conforme a lo establecido en la presente normativa.
8. La documentación acreditativa para el reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación se rige por lo previsto en esta normativa.

CAPÍTULO VIII. Anotación en expediente académico

Artículo 24. Documentos académicos.

Todos los créditos obtenidos por el alumnado en enseñanzas oficiales (superados, adaptados, transferidos o reconocidos) serán incluidos y anotados en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

Artículo 25. Calificaciones.

1. Los créditos adaptados, reconocidos y transferidos se incorporarán al expediente académico, junto con la calificación obtenida en los estudios de origen.
2. En el supuesto de que no exista calificación con equivalencia, pero exista constancia de que la asignatura ha sido superada en los estudios de origen, se hará constar 'apto' en la titulación de destino, y no se baremará a efectos de realizar la media del expediente. 3. Cuando las calificaciones aportadas por el alumnado sean cualitativas, se establecerán las siguientes equivalencias: Aprobado, 5; Notable, 7; Sobresaliente, 9; Matrícula de Honor, 10.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Queda derogada la Normativa sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado de la Universidad de Jaén (aprobada en Consejo de Gobierno de 11 de noviembre de 2008 y modificada por el Consejo de Gobierno en su sesión del día 31 de julio de 2012), la Normativa sobre el reconocimiento de créditos operativos en los estudios de grado por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación (aprobada en Consejo de Gobierno nº 30, de 5 de noviembre de 2009; Modificada en Consejo de Gobierno nº 42, de 22 de julio de 2010; Modificada en Consejo de Gobierno nº 45, de 1 de febrero de 2011; y modificada en Consejo de Gobierno nº 8, de 23 de noviembre de 2011), la Normativa de reconocimiento de créditos en programas de movilidad internacional de estudiantes de la Universidad de Jaén aprobada en Consejo de Gobierno nº 10 de 19 de febrero de 2016 y el Capítulo III de la Normativa de Másteres oficiales de la Universidad de Jaén aprobada sesión nº 24, de 30 de abril de 2013, modificada en sesión nº 39 de 8 de abril de 2014 y en sesión nº 49 de 30 de enero de 2015 de Consejo de Gobierno de la Universidad de Jaén, así como las normativas relevantes de los diferentes Centros que deberán adaptarse a ésta.



DISPOSICIONES FINALES

1. Las Memorias de las titulaciones de grado y máster deberán recoger la presente normativa en el apartado dedicado a transferencia y reconocimiento de créditos (punto 4.4 del Anexo I del Real Decreto 1393/2007) en el momento de su envío a verificación, o incorporarla en la primera modificación que se realice de las mismas. En el caso de propuestas de titulaciones de grado o máster que sustituyan a titulaciones existentes, la memoria del título deberá contar con las tablas de adaptación correspondientes.

2. La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Jaén.

Anexo I. Tabla de reconocimiento de créditos optativos por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que será de aplicación en todos los estudios de grado de la Universidad de Jaén

Actividades culturales

ACTIVIDAD	NÚMERO DE CRÉDITOS	INFORMA O CERTIFICA
Participación en grupos de teatro o en la Coral- coro	1,5 créditos por curso académico completo	Vicerrectorado/ Servicio con competencias
Tuna universitaria	1,5 créditos por curso académico completo	
Actividades científico-culturales formativas (cursos, jornadas, seminarios, congresos, planes de alfabetización informacional, etc.)	Según lo especificado en el Artículo 13 de esta normativa	
Generación de la cultura emprendedora: acreditando el Itinerario de autoempleo, según la normativa del plan de formación práctica para la empleabilidad de la Universidad de Jaén.	Hasta 6 créditos	
Actividades/Programas para la Radio Universitaria, con nº de horas de Trabajo Individual	1 crédito por cada 50 h (hasta 1,5 créditos por curso académico)	Dirección de la radio universitaria

Actividades Deportivas

ACTIVIDAD	NÚMERO DE CRÉDITOS	INFORMA O CERTIFICA
Competiciones universitarias autonómicas, nacionales o internacionales	Hasta 1,5 créditos por curso académico de acuerdo con el artículo 13 de esta normativa	Vicerrectorado/ Servicio con competencias
Competiciones universitarias organizadas por el SAFYD		
Competiciones federadas		
Actividades de participación y salud		
Actividades en la naturaleza		
Programa deportistas de élite de la universidad.		
Cursos de formación deportiva		

Actividades de representación y participación estudiantil

ACTIVIDAD	NÚMERO DE CRÉDITOS	INFORMA O CERTIFICA
Representación en órganos colegiados de la Universidad: <ul style="list-style-type: none"> • Consejo de Gobierno • Consejo Social • Mesa del Claustro • Claustro universitario • Comisiones de los órganos colegiados 	1,5 créditos por curso académico y actividad	Secretaría General
Representación en órganos colegiados del Centro/Departamento: <ul style="list-style-type: none"> • Mesa junta de centro • Consejo de departamento • Comisiones 	1 crédito por curso académico y actividad	Secretaría del Centro o Departamento correspondiente



• Junta de centro		
Delegación o subdelegación de grupo	Delegación: hasta 1,5 créditos por curso académico Subdelegación: Hasta 1 crédito por curso académico	Vicerrectorado con competencias
Participación en el 'Buddy Program'	Hasta 1,5 créditos por curso académico	Vicerrectorado con competencias
Actividades solidarias y de cooperación		
ACTIVIDAD	NÚMERO DE CRÉDITOS	INFORMA O CERTIFICA
Actividades de voluntariado en las entidades conveniadas por la universidad	Hasta 1,5 créditos por curso académico	Vicerrectorado con competencias
Actividades de voluntariado internacional en proyectos de cooperación de la UJA o avalados por alguna ONG o institución conveniada con la Universidad de Jaén.	1,5 créditos por curso académico	
4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS		



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
A1b Actividades de docencia teórica		
A2b Actividades de docencia aplicada		
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual		
A4a Prácticas externas		
A5a Trabajo fin de máster		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
M4a Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional		
M5a Supervisión de trabajos dirigidos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales		
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales		
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia		
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos		
S5a Informe del tutor/a de Prácticas Externas		
S6a Informe del tutor/a del trabajo fin de máster		
S7a Defensa del trabajo fin de máster		
5.5 NIVEL 1: Formación Obligatoria		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Telecomunicación y Teoría de la Señal		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p> <p>RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.</p> <p>RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.</p> <p>RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:</p> <p>RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:</p> <p>RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.</p> <p>RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.</p> <p>RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.</p> <p>RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.</p> <p>RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</p> <p>RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.</p> <p>RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica</p> <p>RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.</p> <p>RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.</p> <p>RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.</p> <p>RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i</p> <p>RE07MIGEO. Demuestra que entiende la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.</p> <p>RE14MIGEO. Es capaz de conocer, aplicar y analizar los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial procedentes de sensores satelitales.</p>	



5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Sistemas lineales: señales y sistemas continuos y discretos, convolución y correlación de señales, respuesta al impulso, análisis de Fourier.</p> <p>Modulaciones digitales: PSK, FSK, QAM, MSK, OFDM. Codificación de canal: conceptos básicos y tipos. Multiplexado y acceso múltiple. Protocolos de comunicación.</p> <p>Entramado. Radiación y radiocomunicación. Comunicaciones por satélite: arquitectura del sistema (segmento tierra y segmento espacial), servicios, frecuencias, coberturas, balance del enlace.</p> <p>Transmisión de señales GNSS. Generación e identificación de códigos PRN. Procesado de la señal GNSS.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CB6 - 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
CB7 - Que los estudiantes sepan 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
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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
CB9 - Que los estudiantes sepan 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
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica



E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E07MIGEO - Entender la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.		
E14MIGEO - Conocer, aplicar y analizar los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial procedentes de sensores satelitales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	50	32
A2b Actividades de docencia aplicada	50	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M5a Supervisión de trabajos dirigidos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: Programación Avanzada en Ingeniería Geomática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO	OTRAS
No	No
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p> <p>RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.</p> <p>RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.</p> <p>RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:</p> <p>RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:</p> <p>RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.</p> <p>RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.</p> <p>RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.</p> <p>RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.</p> <p>RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</p> <p>RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.</p> <p>RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica</p> <p>RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.</p> <p>RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.</p> <p>RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.</p> <p>RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i</p> <p>RE07MIGEO. Demuestra que entiende la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.</p>	



RE13MIGEO. Demuestra conocimientos de uso y programación de ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

RE14MIGEO. Es capaz de conocer, aplicar y analizar los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial procedentes de sensores satelitales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Formatos de datos en Ciencias de la Tierra y del Espacio. Fuentes de datos geográficos. Visualización de datos 2D y 3D. Procesamiento de imágenes de satélite. Aplicaciones para el análisis y la simulación

Formatos de datos en Ciencias de la Tierra y del Espacio

- * Ráster vs. vectorial
- * Formatos de imagen
- * Formatos de información 3D
- * Lectura y escritura de archivos
- Fuentes de datos geográficos
- * Páginas web de referencia para descarga
- * Obtención de datos procedentes de dispositivos de captura
- * Preparación de los datos para su procesamiento
- Visualización de datos en 2D y 3D
- * Generación de gráficas
- * Generación de mapas 2D
- * Generación de modelos 3D
- Procesamiento de imágenes de satélite
- * Filtrado, corrección y rectificación de imágenes
- Aplicaciones para el análisis y la simulación
- * Creación de animaciones 2D y 3D

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los contenidos se tratarán de manera preferentemente práctica, utilizando un lenguaje de programación de alto nivel que incluya bibliotecas de funciones para el tratamiento de imágenes y datos estadísticos

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada



CB6 - 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		
CB7 - Que los estudiantes sepan 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		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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		
CB9 - Que los estudiantes sepan 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		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.		
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica		
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E07MIGEO - Entender la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.		
E13MIGEO - Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
E14MIGEO - Conocer, aplicar y analizar los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial procedentes de sensores satelitales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	50	32
A2b Actividades de docencia aplicada	50	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: Dinámica Terrestre		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p> <p>RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.</p> <p>RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.</p> <p>RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:</p>		



RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE10MIGEO. Demuestra habilidades en el reconocimiento de los sistemas geomorfológicos y de las evidencias geomorfológicas de actividad tectónica en el campo y en imágenes digitales

RE11MIGEO. Es capaz de realizar aproximaciones a la evaluación y prevención de riesgos naturales

RE12MIGEO. Es capaz de prever y estimar tasas de desplazamiento de la superficie terrestre en función de los datos geológicos para el diseño de estudios regionales y locales.

RE15MIGEO. Demuestra que sabe integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Estructura profunda de la Tierra, Tectónica de Placas y su influencia en el relieve. Esfuerzo y deformación en materiales terrestres. Procesos litosféricos
activos. Cinemática de las placas tectónicas, resolución de problemas geométricos y nuevos modelos de deformación en límites complejos de placas.
Geomorfología Tectónica. Índices geomorfológicos, marcadores geomorfológicos y cálculo de velocidades de deformación de fallas y pliegues activos.
Paleosismicidad. Otras deformaciones en grandes áreas: volcanes y deslizamientos. Salidas de campo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1GEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada



CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CB6 - 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		
CB7 - Que los estudiantes sepan 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		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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		
CB9 - Que los estudiantes sepan 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		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica		
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E10MIGEO - Reconocer los sistemas geomorfológicos y las evidencias geomorfológicas de actividad tectónica en el campo y en imágenes digitales		
E11MIGEO - Realizar aproximaciones a la evaluación y prevención de riesgos naturales		
E012MIGEO - Prever y estimar tasas de desplazamiento de la superficie terrestre en función de los datos geológicos para el diseño de estudios regionales y locales.		
E15MIGEO - Saber integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	50	32
A2b Actividades de docencia aplicada	50	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
M4a Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional		
M5a Supervisión de trabajos dirigidos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: Métodos y Técnicas de Exploración Geofísica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p>		



RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.

RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.

RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.

RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:

RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE10MIGEO. Demuestra habilidades en el reconocimiento de los sistemas geomorfológicos y de las evidencias geomorfológicas de actividad tectónica en el campo y en imágenes digitales

RE11MIGEO. Es capaz de realizar aproximaciones a la evaluación y prevención de riesgos naturales

RE15MIGEO. Demuestra que sabe integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción a la exploración geofísica. Prospección gravimétrica. Prospección magnética. Prospección eléctrica y electromagnética. Prospección sísmica de refracción y de reflexión. Prospección radiométrica y geotérmica. Testificación de sondeos. Ambigüedad de las técnicas e interpretación conjunta de datos geológicos, geofísicos y de testificación de sondeos. Resolución de problemas habituales en Ingeniería. Contribución de los métodos de geofísica aplicada al conocimiento del subsuelo terrestre.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CB6 - 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		
CB7 - Que los estudiantes sepan 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		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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		
CB9 - Que los estudiantes sepan 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		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.		
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica		
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E10MIGEO - Reconocer los sistemas geomorfológicos y las evidencias geomorfológicas de actividad tectónica en el campo y en imágenes digitales		
E11MIGEO - Realizar aproximaciones a la evaluación y prevención de riesgos naturales		
E15MIGEO - Saber integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	50	32
A2b Actividades de docencia aplicada	50	32



A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
M4a Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional		
M5a Supervisión de trabajos dirigidos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: Instrumentación y Mediciones Geodésicas de Alta Precisión		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p>		



RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.

RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.

RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.

RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.

RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:

RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE07MIGEO. Demuestra que entiende la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.

RE08MIGEO. Demuestra que conoce la utilidad y las aplicaciones de la instrumentación geodésica de precisión

5.5.1.3 CONTENIDOS

Ingeniería Geodésica. Metodología. Instrumentación: Niveles digitales para nivelación de alta precisión, estaciones totales robotizadas, sensores de satélites, otros sensores, etc.; equipamiento auxiliar: miras invar codificadas, prismas de precisión, sondas meteorológicas, etc. Técnicas de medición de precisión. Evaluación de la calidad. Normas técnicas. Sistemas automáticos de control en tiempo real. Conexión entre sensores geodésicos y geotécnicos.

Ingeniería Geodésica:

- Introducción a la Ingeniería Geodésica.
- Definición y objeto de la Ingeniería Geodésica



Metodología.

Instrumentación:

- Niveles digitales para nivelación de alta precisión
- Estaciones totales robotizadas
- Sensores de satélites
- Otros sensores

Equipamiento auxiliar:

- Miras invar codificadas
- Prismas de precisión
- Sondas meteorológicas
- Soportes y sistemas de centrado forzado
- Otro equipamiento complementario

Técnicas de medición de precisión:

- Técnica NAP
- Técnicas de medición angular y distanciométrica.
- Técnicas de medición GNSS

Evaluación de la calidad.

Normas técnicas.

Sistemas automáticos de control en tiempo real.

- Software
- Conexiones
- Comunicaciones
- Sistemas de alerta

Conexión entre sensores geodésicos y geotécnicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1GEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG2GEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG3GEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG4GEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CB6 - 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

CB7 - Que los estudiantes sepan 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

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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

CB9 - Que los estudiantes sepan 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

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.		
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica		
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E07MIGEO - Entender la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.		
E08MIGEO - Conocer la utilidad y las aplicaciones de la instrumentación geodésica de precisión		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	50	32
A2b Actividades de docencia aplicada	50	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: Posicionamiento y Navegación GNSS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p> <p>RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.</p> <p>RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.</p> <p>RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:</p> <p>RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:</p> <p>RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.</p> <p>RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.</p> <p>RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.</p>		



RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE07MIGEO. Demuestra que entiende la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.

RE09MIGEO. Es capaz de Distinguir la calidad del posicionamiento GNSS en el ámbito experimental

RE13MIGEO. Demuestra conocimientos de uso y programación de ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Posicionamiento y navegación con satélites GNSS. Constelaciones GNSS. Observables GNSS y fuentes de error. Combinaciones lineales de observables. Métodos de posicionamiento GNSS. Ajuste de redes. Posicionamiento diferencial y redes RTK. Evaluación de la calidad del posicionamiento RTK basado en redes activas. Principios de la navegación GNSS. Filtro de Kalman. Sistemas inerciales de navegación (INS). Integración de datos INS y GNSS

Posicionamiento y navegación con satélites GNSS

- Descripción de los sistemas GNSS: GPS, GLONASS, GALILEO, COMPASS, etc

Observables GNSS y fuentes de error:

- Observables de código y fase
- Descripción de las diferentes fuentes de error
- Influencia de cada una de ellas
- Minimización de sus efectos

Combinaciones lineales de observables.

- Simples, dobles y triples diferencias

Métodos de posicionamiento GNSS.

- Posicionamiento absoluto: estático y cinemático
 - Posicionamiento diferencial: Estático, cinemático y RTK

Ajuste de redes.

- Modelos funcional y estocástico de compensación de una red GNSS
- Ajuste con restricciones de una red GNSS

Posicionamiento diferencial y redes RTK.

- Posicionamiento diferencial basado en una única estación de referencia o S.R.S (Single Reference Station)
 - Con medidas de código (DGNSS)
 - Con medidas de fase (PDGNSS)
- Posicionamiento diferencial basado en múltiples estaciones de referencia o M.R.S (Multiple Reference Station)
- Modelos de corrección en redes RTK
- Correcciones diferenciales: formatos estandarizados y protocolos de transmisión.
- Redes activas nacionales y europeas

Evaluación de la calidad del posicionamiento RTK basado en redes activas.

Principios de la navegación GNSS.

Filtro de Kalman.

Sistemas inerciales de navegación (INS).



Integración de datos INS y GNSS
5.5.1.4 OBSERVACIONES
Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CB6 - 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
CB7 - Que los estudiantes sepan 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
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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
CB9 - Que los estudiantes sepan 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
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i
E07MIGEO - Entender la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.
E09MIGEO - Distinguir la calidad del posicionamiento GNSS en el ámbito experimental



E13MIGEO - Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	50	32
A2b Actividades de docencia aplicada	50	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Optativas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Monitorización y Control Geodésico de Deformaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados derivados de la adquisición de las competencias específicas (indicar el código): RE01, RE02, RE03, RE04, RE05, RE06, RE11, RE12, RE13

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:

RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.

RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.

RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.

RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.

RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.

RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.

RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:

RG1IGEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG2IGEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG3IGEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG4IGEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE11MIGEO. Es capaz de realizar aproximaciones a la evaluación y prevención de riesgos naturales



RE12MIGEO. Es capaz de prever y estimar tasas de desplazamiento de la superficie terrestre en función de los datos geológicos para el diseño de estudios regionales y locales.

RE13MIGEO. Demuestra conocimientos de uso y programación de ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

RE15MIGEO. Demuestra que sabe integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.

Competencias asociadas solo a materias optativas, especialidades o tecnologías específicas.

CE16: Conocer, utilizar y aplicar software específico para el control geodésico de estructuras y sistemas de alerta

CE17: Conocer, utilizar y aplicar software específico para el control geodésico de deformaciones en el medio natural

Resultados de aprendizaje de las competencias anteriores.

RE16: Es capaz de conocer, utilizar y aplicar software específico para el control geodésico de estructuras y sistemas de alerta

RE17: Es capaz de conocer, utilizar y aplicar software específico para el control geodésico de deformaciones en el medio natural

5.5.1.3 CONTENIDOS

Diseño y análisis de redes para control de deformaciones en Ingeniería civil y en el medio natural. Monitorización episódica y continua. Software específico para control geodésico de deformaciones de

estructuras y sistemas de alerta. Proyectos de auscultación en ingeniería civil. Requerimientos específicos. Monitorización de deformaciones en el medio natural. Correlación de deformaciones con factores geológicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CB6 - 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

CB7 - Que los estudiantes sepan 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

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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

CB9 - Que los estudiantes sepan 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

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES



CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.		
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica		
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E11MIGEO - Realizar aproximaciones a la evaluación y prevención de riesgos naturales		
E012MIGEO - Prever y estimar tasas de desplazamiento de la superficie terrestre en función de los datos geológicos para el diseño de estudios regionales y locales.		
E13MIGEO - Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
E15MIGEO - Saber integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	60	32
A2b Actividades de docencia aplicada	40	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	12.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
M4a Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional		
M5a Supervisión de trabajos dirigidos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0



S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: Técnicas Geofísicas Aplicadas al Medio Natural y a las Aguas Subterráneas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p> <p>RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.</p> <p>RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.</p> <p>RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:</p> <p>RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p>		



RG4IGEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE13MIGEO. Demuestra conocimientos de uso y programación de ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

RE15MIGEO. Demuestra que sabe integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.

Competencia asociada solo a esta materia optativa:

CE18. Capacidad de implementar diseños experimentales y planes de trabajo, y de aplicar técnicas, protocolos y estrategias con destreza, para la obtención de información del medio natural.

Resultado de aprendizaje de la competencia anterior:

RE18: Demuestra que sabe de implementar diseños experimentales y planes de trabajo, y de aplicar técnicas, protocolos y estrategias con destreza, para la obtención de información del medio natural

5.5.1.3 CONTENIDOS

La Tomografía eléctrica aplicada al medio ambiente. Fundamentos de la prospección eléctrica. El sondeo eléctrico vertical. Las calicatas eléctricas. Fundamento de la Tomografía eléctrica. Objetivo del método. Distintos tipos de dispositivos: ventajas y limitaciones. Instrumentación y procedimiento de medida. Profundidad de investigación. Adquisición de datos de campo. Criterios para la elección del dispositivo a utilizar. Trabajo de gabinete. Software y procedimiento de interpretación. Pseudo-sección de resistividad aparente. Inversión de los datos. El georradar aplicado al medio ambiente. Fundamentos de la prospección electromagnética: conceptos de las técnicas de prospección. El georradar o método GPR (Ground Penetrating Radar): conceptos. Características de los equipos. Toma de datos y limitaciones. Ventajas y desventajas del uso de esta técnica. Aplicaciones: localización y ubicación de vertederos, intrusiones marinas, vertidos, etc. Índices fisicoquímicos de calidad de las aguas subterráneas. Introducción. Parámetros utilizados en los índices fisicoquímicos de calidad de aguas. Testificación en sondeos: caracterización hidrogeológica e hidroquímica. Diagrfía de pozos: concepto, análisis de las distintas técnicas de testificación e interés de las mismas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada



CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CB6 - 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		
CB7 - Que los estudiantes sepan 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		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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		
CB9 - Que los estudiantes sepan 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		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E13MIGEO - Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
E15MIGEO - Saber integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	60	32
A2b Actividades de docencia aplicada	40	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	12.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		



M4a Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional		
M5a Supervisión de trabajos dirigidos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: GGOS: Sistema de Observación Geodésico Global		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p>		



RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se propone en cada caso.

RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.

RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:

RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE07MIGEO. Demuestra que entiende la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.

RE13MIGEO. Demuestra conocimientos de uso y programación de ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

RE15MIGEO. Demuestra que sabe integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.

Competencia asociada solo a esta materia optativa:

CE19: Desarrollar habilidades en el uso de programas y métodos avanzados para la observación de la Tierra y de la información que se obtiene por métodos indirectos

Resultado de aprendizaje de la competencia anterior:

RE19: Demuestra habilidades en el uso de programas y métodos avanzados para la observación de la Tierra y de la información que se obtiene por métodos indirectos

5.5.1.3 CONTENIDOS

GGOS : Sistema de observación geodésico global. Servicio Internacional de Rotación de la Tierra y Sistemas de Referencia. Otros Servicios Oficiales de la IAG: IGS, ILRS, IVS, etc. Sistemas de Tiempo.



Sistema y Marcos de Referencia Celestes Convencionales. Sistema y Marcos de Referencia Terrestres Convencionales. Transformaciones entre Marcos. Marcos de Referencia: establecimiento, mantenimiento y mejora. Adquisición moderna de datos gravimétricos: misiones GRACE, CHAMP, GO-CE. Aplicaciones de los datos gravimétricos de satélite. Modelado del campo de la gravedad global y local. Uso de observaciones gravimétricas de satélite para la unificación de sistemas de altitudes.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CB6 - 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

CB7 - Que los estudiantes sepan 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

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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

CB9 - Que los estudiantes sepan 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

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.



E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E07MIGEO - Entender la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.		
E13MIGEO - Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
E15MIGEO - Saber integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	60	32
A2b Actividades de docencia aplicada	40	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	12.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: Prospección Gravimétrica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE ESPECIALIDADES
No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p> <p>RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.</p> <p>RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.</p> <p>RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:</p> <p>RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:</p> <p>RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.</p> <p>RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.</p> <p>RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.</p> <p>RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.</p> <p>RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</p> <p>RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.</p> <p>RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica</p> <p>RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.</p> <p>RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.</p> <p>RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.</p> <p>RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i</p> <p>RE15MIGEO. Demuestra que sabe integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.</p>



Competencia asociada solo a esta materia optativa:

CE20: Aplicar conocimientos sobre exploración gravimétrica al diseño experimental de estudios de campo y a la interpretación de sus resultados.

Resultado de aprendizaje de la competencia anterior:

RE20: Es capaz de aplicar conocimientos sobre exploración gravimétrica al diseño experimental de estudios de campo y a la interpretación de sus resultados.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Principios de la prospección gravimétrica. Instrumentos y medición del campo gravitatorio terrestre. Diseño de una campaña de exploración gravimétrica y procedimiento en campo. Anomalía de la gravedad. Reducciones. Procesamiento de las medidas realizadas e interpretación.

Prospección gravimétrica

1. Introducción a la prospección gravimétrica.

Su lugar entre los diferentes métodos de prospección. Principios físicos.

2. Instrumentos y medición del campo gravitatorio terrestre.

Instrumentos para campañas terrestres, marinas y sondeos. Prácticas de medición.

3. Diseño de una campaña de exploración gravimétrica y procedimiento en campo.

4. Anomalía de la gravedad. Reducciones.

Anomalía de la gravedad. Reducción de la gravedad. Separación de la anomalía regional de la residual. Determinación de la densidad del terreno. Anomalías típicas de diferentes estructuras geológicas.

5. Procesamiento de las medidas realizadas e interpretación.

Procesado de las medidas realizadas en campo. Comparación con modelos. Modelización inversa. Interpretación cuantitativa. Ambigüedad de la información gravimétrica.

Prácticas de campo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CB6 - 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

CB7 - Que los estudiantes sepan 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

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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



CB9 - Que los estudiantes sepan 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		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.		
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica		
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E15MIGEO - Saber integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	60	32
A2b Actividades de docencia aplicada	40	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	12.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: Procesado Avanzado de Datos GNSS Aplicado a la Geodinámica		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p> <p>RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.</p> <p>RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.</p> <p>RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:</p> <p>RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:</p>		



RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE12MIGEO. Es capaz de prever y estimar tasas de desplazamiento de la superficie terrestre en función de los datos geológicos para el diseño de estudios regionales y locales.

RE15MIGEO. Demuestra que sabe integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.

Competencia asociada solo a esta materia optativa:

CE19: Desarrollar habilidades en el uso de programas y métodos avanzados para la observación de la Tierra y de la información que se obtiene por métodos indirectos

Resultado de aprendizaje de la competencia anterior:

RE19: Demuestra habilidades en el uso de programas y métodos avanzados para la observación de la Tierra y de la información que se obtiene por métodos indirectos

5.5.1.3 CONTENIDOS

Técnicas avanzadas de procesamiento de datos GNSS. Programas científicos para el procesamiento de datos GNSS en modalidad relativa: Bernese, Gamit. Programas científicos para el procesamiento de datos GNSS en modalidad PPP: Gipsy, Bernese. Redes GNSS permanentes aplicadas al control de deformaciones.

Software para el análisis de series temporales: CAT, NEVE. Representación del campo de velocidades. Análisis de los desplazamientos GNSS y correlación con modelos geodinámicos. Análisis de casos prácticos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada



CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CB6 - 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		
CB7 - Que los estudiantes sepan 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		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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		
CB9 - Que los estudiantes sepan 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		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.		
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica		
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E012MIGEO - Prever y estimar tasas de desplazamiento de la superficie terrestre en función de los datos geológicos para el diseño de estudios regionales y locales.		
E15MIGEO - Saber integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A1b Actividades de docencia teórica	60	32
A2b Actividades de docencia aplicada	40	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	12.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
NIVEL 2: InSAR: Interferometría Radar de Satélite		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p> <p>RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.</p> <p>RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.</p>		



RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:

RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE07MIGEO. Demuestra que entiende la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.

RE13MIGEO. Demuestra conocimientos de uso y programación de ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

RE14MIGEO. Es capaz de conocer, aplicar y analizar los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial procedentes de sensores satelitales.

Competencia asociada solo a esta materia optativa:

CE21: Conocer los sistemas de radar y de software de procesado de datos InSAR.

Resultado de aprendizaje de la competencia anterior:

RE21: Demuestra que conoce los sistemas de radar y de software de procesado de datos InSAR.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Principios y técnicas radar. Radar de apertura sintética (SAR). Características de las imágenes SAR. Principios de la interferometría radar de satélite (InSAR). Registro de las imágenes radar y creación de interferogramas. MDE obtenidos con InSAR. Resolución del InSAR. Decorrelación y efectos atmosféricos. DInSAR. Técnicas multi-interferométricas avanzadas (MT-InSAR). Casos prácticos de control de deformaciones en ingeniería civil y geociencias (DInSAR, MT-InSAR)

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las competencias transversales y generales se entrenan a través de temas transversales, ejes que atraviesan el currículum formativo y que se desarrollan incorporados en las actividades formativas que conducen de manera integrada a la adquisición de las distintas competencias asociadas al título (específicas, básicas, generales o transversales) con el rango de metodologías docentes propuestas. Su evaluación se realiza aplicando los mismos sistemas generales que se recogen en cada materia para la evaluación general de la adquisición de las competencias, que se reflejarán en el nivel de alcance de los resultados de aprendizaje. Actividades, metodologías y sistemas de evaluación, descritos de manera general en este asiento registral



del título, se desarrollan de manera específica en las guías docentes de materias y asignaturas, que son públicas y están disponibles para el alumnado con anterioridad al inicio del periodo de matrícula.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1IGEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG2IGEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG3IGEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG4IGEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CB6 - 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		
CB7 - Que los estudiantes sepan 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		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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		
CB9 - Que los estudiantes sepan 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		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.		
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica		
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i		
E07MIGEO - Entender la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.		
E13MIGEO - Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
E14MIGEO - Conocer, aplicar y analizar los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial procedentes de sensores satelitales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



A1b Actividades de docencia teórica	60	32
A2b Actividades de docencia aplicada	40	32
A3a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	12.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M1b Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2b Seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, Foros, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	3.0	10.0
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5.0	20.0
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30.0	80.0
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas Externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas Externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p>		



RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.

RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.

RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.

RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.

RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.

RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:

RG1GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG2GEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG3GEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG4GEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE13MIGEO. Demuestra conocimientos de uso y programación de ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Análisis de la realidad de la aplicación de la Geodesia y la Geofísica en instituciones, entidades y empresas que utilizan la Ingeniería Geodésica y la Geofísica Aplicada como herramienta de trabajo. Estas prácticas están orientadas a completar y reforzar las competencias asociadas al título.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Al alumno se le asigna un tutor en la empresa y otro en la universidad. Para una adecuada planificación de las actividades a realizar en la empresa se tendrá una reunión previa entre el tutor interno, el externo, el alumno y el coordinador del máster. Una vez establecido el trabajo a realizar, que será de interés para el alumno y la empresa, los tutores internos y externos harán un seguimiento del mismo con el fin de verificar que el alumno adquiera las competencias de esta asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES



CG1GEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG2GEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG3GEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CG4GEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada		
CB6 - 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		
CB7 - Que los estudiantes sepan 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		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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		
CB9 - Que los estudiantes sepan 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		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.		
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.		
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.		
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.		
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.		
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.		
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.		
E13MIGEO - Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A4a Prácticas externas	150	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M4a Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional		
M5a Supervisión de trabajos dirigidos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20.0	60.0



S5a Informe del tutor/a de Prácticas Externas	40.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>RB6. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.</p> <p>RB7. Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.</p> <p>RB7b. Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.</p> <p>RB7c. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.</p> <p>RB8. Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.</p> <p>RB9. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.</p> <p>RB10. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.</p> <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENERALES:</p> <p>RG11GEO. Demuestra que conoce y utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada</p>		



RG2IGEO. Demuestra que conoce y aplica la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG3IGEO. Demuestra que comprende y utiliza herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RG4IGEO. Es capaz de comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

RT1. Demuestra el conocimiento y respeto de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

RT2. Demuestra conocimiento y es capaz de aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos incorporando los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.

RT3. Conoce y aplica las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

RT4. Demuestra habilidades para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y la negociación, incorporando los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.

RT5. Analiza y razona críticamente, discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, demostrando pensamiento creativo y capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DERIVADOS DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

RE01MIGEO. Es capaz de aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.

RE02MIGEO. Es capaz de realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica

RE03MIGEO. Planifica y gestiona los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.

RE04MIGEO. Es capaz de seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.

RE05MIGEO. Demuestra que sabe elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

RE06MIGEO. Demuestra haber adquirido experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i

RE07MIGEO. Demuestra que entiende la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.

RE08MIGEO. Demuestra que conoce la utilidad y las aplicaciones de la instrumentación geodésica de precisión

RE09MIGEO. Es capaz de Distinguir la calidad del posicionamiento GNSS en el ámbito experimental

RE10MIGEO. Demuestra habilidades en el reconocimiento de los sistemas geomorfológicos y de las evidencias geomorfológicas de actividad tectónica en el campo y en imágenes digitales

RE11MIGEO. Es capaz de realizar aproximaciones a la evaluación y prevención de riesgos naturales

RE12MIGEO. Es capaz de prever y estimar tasas de desplazamiento de la superficie terrestre en función de los datos geológicos para el diseño de estudios regionales y locales.

RE13MIGEO. Demuestra conocimientos de uso y programación de ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

RE14MIGEO. Es capaz de conocer, aplicar y analizar los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial procedentes de sensores satelitales.

RE15MIGEO. Demuestra que sabe integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los 6 créditos se asignan a la realización de un trabajo práctico por el estudiante, esencialmente durante el segundo cuatrimestre, si bien las labores previas de asignación de tema, búsquedas bibliográficas, antecedentes, etc. se llevarán a cabo justo al final del 1º cuatrimestre. Se pretende que el alumno realice un desarrollo práctico relacionado con la Ingeniería Geodésica o la Geofísica aplicada. El trabajo será dirigido por profesorado especialista y la idea es que el proyecto vincule al alumno con su actividad profesional presente o futura.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para la evaluación de los Trabajos Fin de Máster se seguirá la **NORMATIVA SOBRE LOS MÁSTERES OFICIALES EN LA UNIVERSIDAD DE JAÉN**, Aprobada en sesión nº 24 de fecha 30 de abril de 2013, y modificada en sesión nº 39 de fecha 8 de abril de 2014, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Jaén. (https://www10.ujaen.es/conocenos/centros/cepuja/normativas/mast_oficiales)

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES



CG1GEO - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG2GEO - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG3GEO - Comprender y ser capaz de aplicar herramientas de investigación en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CG4GEO - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Ingeniería Geodésica y Geofísica aplicada
CB6 - 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
CB7 - Que los estudiantes sepan 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
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de 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
CB9 - Que los estudiantes sepan 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
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.
CT2 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño para todos a su ámbito de estudio.
CT3 - Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.
CT5 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
E01MIGEO - Aplicar procedimientos matemáticos avanzados en los estudios de Geodesia por satélites y de Geofísica aplicadas a la Ingeniería y la Geología.
E02MIGEO - Realizar diagnósticos en el ámbito específico de la Geodesia y Geofísica
E03MIGEO - Planificar y gestionar los recursos disponibles teniendo en cuenta los principios básicos de eficiencia, calidad y prevención de riesgo.
E04MIGEO - Seleccionar la instrumentación y los recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarlos de manera correcta.
E05MIGEO - Saber elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.
E06MIGEO - Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+i
E07MIGEO - Entender la estructura y funcionamiento básicos de los sistemas de comunicaciones.
E08MIGEO - Conocer la utilidad y las aplicaciones de la instrumentación geodésica de precisión
E09MIGEO - Distinguir la calidad del posicionamiento GNSS en el ámbito experimental
E10MIGEO - Reconocer los sistemas geomorfológicos y las evidencias geomorfológicas de actividad tectónica en el campo y en imágenes digitales
E11MIGEO - Realizar aproximaciones a la evaluación y prevención de riesgos naturales
E012MIGEO - Prever y estimar tasas de desplazamiento de la superficie terrestre en función de los datos geológicos para el diseño de estudios regionales y locales.
E13MIGEO - Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.



E14MIGEO - Conocer, aplicar y analizar los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial procedentes de sensores satelitales.		
E15MIGEO - Saber integrar los conocimientos sobre las características físicas de la Tierra y sus campos de fuerzas en las interpretaciones de fenómenos naturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
A5a Trabajo fin de máster	150	10
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
M5a Supervisión de trabajos dirigidos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S6a Informe del tutor/a del trabajo fin de máster	10.0	40.0
S7a Defensa del trabajo fin de máster	60.0	90.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Alicante	Profesor Titular de Universidad	4	100	4,3
Universidad de Jaén	Profesor Contratado Doctor	9	100	13,7
Universidad de Jaén	Profesor Titular de Escuela Universitaria	4	100	1,4
Universidad de Jaén	Catedrático de Escuela Universitaria	4	100	2,1
Universidad de Jaén	Profesor Titular de Universidad	48	100	42,7
Universidad de Jaén	Catedrático de Universidad	4	100	6,5
Universidad de Granada	Profesor Contratado Doctor	4	100	3,6
Universidad de Granada	Catedrático de Universidad	4	100	3,6
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
71	17	78
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de rendimiento	78

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver Apartado 8: Anexo 1.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

A continuación se detallan los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad del Máster, relacionados con este punto.

Procedimiento de Análisis del rendimiento académico:

http://estudios.ujaen.es/sites/estudios.ujaen.es/files/calidad_03-Procedimiento_P-0.pdf

Objetivo: El propósito de este procedimiento es conocer y analizar los resultados previstos en el Título en relación con su Tasa de Graduación, Tasa de Abandono y Tasa de Eficiencia. Asimismo, se dan a conocer y se analizan otros indicadores complementarios del Título con objeto de contextualizar los resultados anteriores.

Referencia legal: Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales: Anexo I, apartado 8. Resultados previstos.



Estimación de valores cuantitativos para los indicadores que se relacionan a continuación y la justificación de dichas estimaciones. No se establece ningún valor de referencia al aplicarse estos indicadores a instituciones y enseñanzas de diversas características. En la fase de acreditación se revisarán estas estimaciones, atendiendo a las justificaciones aportadas por la Universidad y a las acciones derivadas de su seguimiento.

- Tasa de graduación: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.
- Tasa de abandono: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año ni en el anterior.
- Tasa de eficiencia: relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Referencias evaluativas: Protocolo de Evaluación para Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (VERIFICA, ANECA). Apartado 8. Resultados previstos.

Estimación de indicadores: ¿Se ha realizado una estimación justificada de indicadores relevantes que al menos incluya las tasas de graduación, abandono y eficiencia? ¿Se han tenido en cuenta entre otros referentes los datos obtenidos en el desarrollo de planes de estudios previos?

Sistema de recogida de datos: La CGCM recabará al final de cada curso académico, de la Unidad correspondiente de la Universidad, los resultados de los indicadores obligatorios y complementarios que se especifican en la ficha P-0.I del Anexo 1.

Sistema de análisis de la información: La CGCM, en los dos meses siguientes a la recogida de datos, llevará a cabo el análisis de los resultados obtenidos en dichos indicadores, debiendo examinar exhaustivamente el cumplimiento o no del valor cuantitativo estimado para los indicadores obligatorios señalados en la ficha P-0.I del Anexo 1.

Después del análisis, la CGCM elaborará una Memoria (Informe P-0.V) que contendrá una descripción lo más detallada posible de la situación actual y, en su caso, recomendaciones para alcanzar el valor cuantitativo estimado que sirve de referencia.

En los dos meses siguientes, dicha Memoria será considerada por el órgano competente quien, tras incluir las enmiendas oportunas, deberá remitir la memoria a la Dirección del Centro, que será quien finalmente tome las decisiones que correspondan.

El valor de referencia o estimación de valores cuantitativos de los indicadores obligatorios ha de ser dinámico y, necesariamente, se ha de contrastar con los resultados obtenidos de las tasas correspondientes.

Se recomienda que para la estimación de valores cuantitativos de los indicadores obligatorios, así como para la justificación de dichas estimaciones, se tomen como base datos históricos, de prospectiva o comparados.

Sistema de propuestas de mejora y su temporalización: En el supuesto de que no se cumplieran los valores de referencia establecidos en la ficha P-0.I del Anexo 1, la CGCM deberá recomendar un plan de mejora que solucione los problemas detectados, señalando al responsable del seguimiento y el mecanismo para realizar dicho seguimiento (Informe P-0.V y Plan Anual de Mejora P-9.I).

El plan de mejora, en el supuesto de que sea necesario, deberá ser verificado por la Coordinación del Máster y aprobado por la dirección de Postgrado.

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P0-IN1 TASA DE GRADUACIÓN

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos del Máster y el total de los estudiantes de nuevo ingreso de la misma cohorte C en dicho título Máster	Conocer la eficacia de la titulación en cuanto al aprovechamiento académico de sus estudiantes	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
A partir del final de cada curso, cuando la información de los resultados académicos esté disponible	(Nº de alumnos de una cohorte de entrada C en el Máster que consiguen finalizar dicho título en el tiempo previsto +1 / Nº de alumnos de nuevo ingreso de una cohorte de entrada C en el Máster) * 100	Se obtiene un valor por Máster y curso académico

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P0-IN2 TASA DE ABANDONO

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C matriculados en el Máster en el curso académico X, que no se han matriculado en los cursos X+1 y X+2, y el número total de estudiantes de tal cohorte de entrada C que accedieron al Máster.	Informar del grado de no continuidad de los estudiantes en una titulación	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
A partir del final de cada curso, cuando la información de los resultados académicos esté disponible	(Nº de estudiantes de nuevo ingreso en el Máster el curso X y que no están matriculados en ese Máster en los cursos X+1 y X+2 / Nº de estudiantes de nuevo ingreso en el Máster el curso X) * 100	Se obtiene un valor por Máster y curso académico. No se considerarán abandonos aquellos alumnos graduados en el máster

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P0-IN3 TASA DE EFICIENCIA



DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Tasa de Eficiencia (%)	Informar de la eficiencia del proceso de formación en función del grado de repetición de matrícula de los estudiantes	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
A partir del final de cada curso, cuando la información de los resultados académicos esté disponible	(Nº total de créditos del plan de estudios / Nº total de créditos en los que han tenido que matricularse a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico) * 100	Se obtiene un valor por Máster y curso académico

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P0-IN4 NOTA MEDIA DE INGRESO

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Nota media del alumnado que accede al Máster	Informar del nivel de los estudiantes que cursan el Máster	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
Al finalizar la última fase del proceso de matriculación en el Máster	Sumatorio de la nota media del expediente del título que ha dado acceso a cada alumno del máster / Número de alumnos de nuevo ingreso (indicador P0-IN8)	Se obtiene un valor por Máster y curso académico. Para el cálculo de la nota media del expediente se tendrá en cuenta lo establecido por la legislación Vigente (Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto)

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P0-IN5 TASA DE ÉXITO

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Tasa de éxito (%)	Conocer el nivel de superación de las asignaturas de la titulación referente a los alumnos que se presentan a evaluación en la misma	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
A partir del final de cada curso, cuando la información de los resultados académicos esté disponible	(Nº de créditos superados por el total de los alumnos matriculados en el Máster / Nº de créditos presentados por el total de los alumnos del Máster) * 100	Se obtiene un valor por Máster y curso académico

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P0-IN6 TASA DE RENDIMIENTO

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Para un curso académico X, relación porcentual entre el número de créditos ordinarios superados en el Máster y el número total de créditos ordinarios matriculados en el Máster	Conocer el nivel de superación de las asignaturas de la titulación referente a los alumnos que se matriculan en la misma	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
A partir del final de cada curso, cuando la información de los resultados académicos esté disponible	(Nº de créditos ordinarios superados en el Máster en el curso académico X / Nº de créditos ordinarios matriculados en el Máster en el curso académico X) * 100	Se obtiene un valor por Máster y curso académico. Ni en los créditos matriculados ni en los superados se consideran los créditos reconocidos o transferidos

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P0-IN7 DURACIÓN MEDIA DE LOS ESTUDIOS

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Duración media de los estudios	Conocer la duración real de la titulación para los alumnos que finalizan cada curso académico	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
A partir del final de cada curso, cuando la información de los resultados académicos esté disponible	Sumando los años que tarda en graduarse cada uno de los alumnos que finaliza el curso académico y dividiendo por el total de alumnos graduados y por el número de cursos del Máster	Se obtiene un valor por Máster y curso académico. Al dividir por el número de cursos del Plan de Estudios se favorece la comparación entre titulaciones de diferente duración. Es un indicador muy influido por los alumnos que no se matriculan de todo un curso académico

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P0-IN8 ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO EN EL TÍTULO

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Estudiantes de nuevo ingreso en el Máster	Conocer la demanda del título de Máster	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
Al finalizar la última fase del proceso de matriculación en el Máster.	Número de alumnos matriculados por primera vez en el Máster	Se obtiene un valor por Máster y curso académico

Procedimiento de Evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado:

http://estudios.ujaen.es/sites/estudios.ujaen.es/files/calidad_05-Procedimiento_P-1.pdf



Objetivo: El propósito de este procedimiento es obtener información para la mejora y el perfeccionamiento de las actuaciones realizadas por el profesorado, proporcionando resultados sobre la labor docente y permitiendo la obtención de indicadores sobre la calidad de sus actuaciones que sirvan de guía para la toma de decisiones.

Referencia legal: El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, en su Anexo I, establece las directrices de elaboración de la Memoria para la solicitud de verificación de los Títulos Oficiales (Grado y Máster). El apartado 9.2 de dicha memoria debe recoger -procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado-

Referencias evaluativas: El programa VERIFICA de ANECA, en su apartado 9.2 del Protocolo de Evaluación para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (Grado y Máster) señala que se establecerán -procedimientos para la recogida y análisis de información sobre la calidad de la enseñanza-.. y .. -procedimientos para la recogida y análisis de información sobre el profesorado-..

Los objetivos de calidad fijados por cada Título de Máster en relación a la enseñanza y el profesorado del mismo.

Sistema de recogida de datos: La CGCM recabará información sobre la calidad docente del profesorado de los Títulos de Máster de su competencia, a través de las personas encargadas de la coordinación de los mismos. Para ello, se utilizará el modelo de encuesta de opinión de los estudiantes con la labor docente del profesorado propuesto en el Anexo (P-1.I) o cualquier otro sistema que se estime oportuno. Al finalizar cada curso académico, la CGCM solicitará al Coordinador del Máster la elaboración de un informe (P-1.IV) recogiendo los aspectos más destacados relacionados con la docencia del Máster (guías docentes, coordinación docente, incidencias, etc.).

Con el fin de detectar posibles desviaciones, se podrá recoger información sobre indicadores de resultados por curso académico y por módulo o materia. En el caso de desviaciones muy significativas, se solicitará al profesorado implicado en la docencia de la materia informe justificativo de las mismas.

El/la profesor/a (o coordinador/a, en el caso de más de un/a profesor/a) del módulo cumplimentará un informe del mismo, al concluir cada curso académico (ver modelo de informe en anexo P-1.II) en el que se reflejarán posibles incidencias relacionadas con:

- La planificación del módulo (organización y coordinación entre profesores/as, etc.)
- Desarrollo de la enseñanza y evaluación de los aprendizajes (cumplimiento de lo planificado, dificultades en el desarrollo, metodologías docentes, tipos de evaluación, etc.).
- Alumnado (asistencial, formación previa, etc.)
- Recursos (aulas, laboratorios, etc.)
- Servicios (biblioteca, docencia virtual, etc.)

En caso de incidencias (quejas o reclamaciones), la CGCM podrá recabar informes del coordinador/es del Máster y del propio profesorado sobre las mismas.

Sistema de análisis de la información: Podrá realizarse un análisis de la información recabada a través de la encuesta de opinión, de los indicadores de resultados por curso académico, módulo y/o materia, del informe del Coordinador del Máster, de los informes de los/as profesores/as (coordinadores/as) del módulo o, en su caso, de las quejas y reclamaciones recibidas.

La CGCM elaborará un informe anual con las propuestas de mejora, sugerencias y recomendaciones sobre la calidad de la enseñanza y el profesorado del Título de Máster (Informe P-1.III y Plan Anual de Mejora P-9.I).

Sistema de propuestas de mejora y su temporalización: La CGCM elaborará un informe para cada curso académico con los resultados más significativos, en el que se definirán los puntos fuertes y débiles, así como las propuestas de mejora detalladas y dirigidas a la/s persona/s encargada/s de la coordinación del Máster (informe P-1.III).

Las recomendaciones presentadas deben permitir obtener orientaciones básicas para el diseño de acciones encaminadas a subsanar las deficiencias detectadas.

En caso de incidencias con respecto a la docencia de una materia en particular, será informado el profesorado implicado en la misma, de forma que se pongan en marcha las medidas oportunas para solventar tal situación, en consonancia con las recomendaciones de mejora diseñadas desde la CGCM.

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P1-IN1 RESULTADO DE ENCUESTAS DE OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Nivel de satisfacción de los alumnos respecto a la docencia del Máster	Conocer la satisfacción de los alumnos del Máster respecto a la docencia recibida	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
Al finalizar la última fase del proceso de matriculación en el Máster	Calcular el promedio de la pregunta en que se valora la satisfacción con la labor docente del profesor (pregunta 23 de la encuesta P-1.I) para todas las encuestas realizadas en el Máster	Se obtiene un valor por Máster y curso académico

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P1-IN2 NÚMERO DE INCIDENCIAS GRAVES EN LOS INFORMES DEL PROFESORADO

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
------------	----------	---------------------------



Nº de incidencias graves ocurridas en el transcurso de la docencia de las asignaturas	Conocer el número de incidencias graves que ocurren durante el desarrollo de la docencia de las asignaturas del Máster	Centro de estudios de postgrado
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
Al finalizar el curso académico	Suma de las incidencias graves ocurridas en la docencia de las asignaturas del Máster reflejadas en los informes a realizar por cada profesor con la herramienta P-1.II	Se consideran incidencias -graves- aquellas que alteran gravemente el desarrollo planificado de la docencia de la asignatura

Procedimiento de Evaluación de la satisfacción global sobre el título de máster:

http://estudios.ujaen.es/sites/estudios.ujaen.es/files/calidad_13-Procedimiento_P-5.pdf

Objetivo: El propósito de este procedimiento es conocer el nivel de satisfacción global de los distintos colectivos activos implicados en el Título de Máster (Profesorado y alumnado) en relación a la orientación y acogida, la planificación, el desarrollo y los resultados del mismo.

Referencia legal: El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, en su Anexo I, establece las directrices de elaboración de la Memoria para la solicitud de verificación de los Títulos oficiales. El apartado 9.5 de dicha memoria debe recoger, entre otros, *-procedimientos para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados-*

Referencia evaluativa: El Protocolo de Evaluación para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (Programa VERIFICA, ANECA) establece que -el Centro en el que se imparte el Título o, en su defecto, la Universidad debe disponer de unos procedimientos asociados a la Garantía de Calidad y dotarse de unos mecanismos formales para la aprobación, control, revisión periódica y mejora del Título-. La propuesta debe establecer los mecanismos y procedimientos periódicos que se utilizarán para revisar el Plan de Estudios, sus objetivos, competencias, planificación, etc. De forma más específica, el apartado 9.5 señala que se establecerán *-procedimientos para la recogida y análisis de la información sobre la satisfacción de los colectivos implicados en el Título,-*

Sistema de recogida de datos: Al objeto de recabar información sobre el nivel de satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el Título de Máster se recomienda la utilización de una encuesta de opinión para estudiantes (ver anexo P-5.I) y Profesorado (ver anexo P-5.II). Este instrumento será implementado tras finalizar el último curso del Título de Máster Oficial.

El contenido de los ítems es prácticamente el mismo para los dos colectivos, con objeto de poder contrastar adecuadamente las distintas opiniones. Con esta herramienta se recoge información sobre las siguientes variables:

1. Variables sociodemográficas (edad, género, Título, curso, sector).
2. Satisfacción con los sistemas de **orientación y acogida** a los estudiantes para facilitar su incorporación al Título de Máster Oficial.
3. Satisfacción general con la **planificación y el desarrollo** de las enseñanzas en el Título de Máster Oficial:
 - a. Distribución temporal y coordinación de módulos o materias.
 - b. Adecuación de los horarios, turnos, distribución teoría-práctica, tamaño de los grupos.
 - c. Satisfacción con la metodología utilizada (variedad, innovación,...).
 - d. Satisfacción con los programas de movilidad.
 - e. Satisfacción con las prácticas externas.
 - f. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el Título de Máster (nivel de satisfacción con la página Web y con otros medios de difusión).
 - g. Satisfacción con los recursos humanos:
 - Profesorado del Título de Máster
 - Equipo o persona/s que gestiona/n el Título de Máster.
 - h. Satisfacción con los medios materiales y las infraestructuras disponibles para el Título de Máster.

4. Grado de satisfacción con los Resultados:

- a. Satisfacción con los sistemas de evaluación de competencias.
- b. Satisfacción con la atención a las sugerencias y reclamaciones.
- c. Satisfacción con la formación recibida (valoración global).
- d. Cumplimiento de expectativas sobre el Título de Máster.



Sistema de análisis de la información: La CGCM podrá solicitar ayuda de las Unidades o Servicios correspondientes de la Universidad de Jaén para procesar y analizar los datos sobre satisfacción de los distintos colectivos con el Título de Máster en relación con cada una de las variables que conforman la encuesta. Los análisis de la información se podrán hacer de forma desagregada por grupo de implicados. A partir de dicha información la CGCM elaborará un informe con las propuestas de mejora, sugerencias y recomendaciones sobre el Título de Máster (Informe P-5.III y Plan Anual de Mejora P-9.I).

Sistema de propuestas de mejora y su temporalización: Al finalizar los análisis de satisfacción global, la CGCM elaborará un informe con los resultados, en el que se definirán los puntos fuertes y débiles, así como las propuestas de mejora detalladas y dirigidas a los agentes pertinentes (Informe P-5.III). La CGCM trasladará al responsable del Título de Máster (Coordinador/a o Comisión de Título de Máster) los resultados de satisfacción y las propuestas que hayan elaborado a partir de la información recabada, para el diseño de acciones encaminadas a subsanar las deficiencias detectadas. El/la responsable del Título de Máster trasladará las propuestas de mejora a la Comisión del Plan de Estudios o cualquier otro órgano o Comisión encargada de la toma de decisiones sobre el Título de Máster.

Cuando se disponga de varias evaluaciones, la CGCM tendrá en cuenta la evolución de los datos de satisfacción y se hará constar en los informes.

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P5-IN1 RESULTADO DE LAS ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN GLOBAL CON EL MÁSTER DE LOS ESTUDIANTES

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Nivel de satisfacción de los alumnos respecto a la docencia del Máster	Conocer la satisfacción de los alumnos del Máster respecto a la docencia recibida	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
Al elaborar el informe de la Unidad de Calidad	Calcular el promedio de la pregunta de valoración general con la formación recibida (ítem 19 de la encuesta P-5.I) para todas las encuestas realizadas en el Máster	Se obtiene un valor por Máster y curso académico.

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P5-IN2 RESULTADO DE LAS ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN GLOBAL CON EL MÁSTER DEL PROFESORADO

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Nivel de satisfacción global del profesorado del Máster	Conocer la satisfacción global del profesorado del Máster	Vicerrectorado con competencias en Planificación Estratégica y Gestión de la Calidad
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
Al elaborar el informe de la Unidad de Calidad	Calcular el promedio de la pregunta de valoración general del Máster (ítem 16 de la encuesta P-5.II) para todas las encuestas realizadas en el Máster	Se obtiene un valor por Máster y curso académico

Procedimiento para la difusión del título de máster:

http://estudios.ujaen.es/sites/estudios.ujaen.es/files/calidad_17-Procedimiento_P-7.pdf

Objetivo: El propósito de este procedimiento es establecer mecanismos para publicar la información sobre el plan de estudios del Máster, su desarrollo y resultados, con el fin de que llegue a todos los implicados o interesados (alumnado, profesorado, personal de apoyo, futuros estudiantes, agentes externos, etc.).

Referencia legal: El Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, en su apartado 4 del Anexo I (Memoria para la solicitud de Verificación de Títulos Oficiales) se refiere al acceso y admisión de estudiantes. En el apartado 4.1 plantea la necesidad de contar con -Sistemas accesibles de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la enseñanza-

Referencia evaluativa: El Protocolo para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (Verifica, ANECA) en su apartado 9.5 plantea la necesidad de dar respuesta a: ¿Se ha establecido mecanismos para publicar información que llegue a todos los implicados o interesados sobre el plan de estudios, su desarrollo y resultados?

Sistema de recogida de datos: El/la coordinador/a y/o la Comisión del Título de Máster, con periodicidad anual propondrán qué información publicar, a qué grupos de interés va dirigida y las formas de hacerla pública, utilizando como medio preferente de difusión la página Web del Título de Máster. El plan de difusión propuesto podría incluir, en su caso, información sobre:

1. La oferta formativa. (profesorado, programas, calendario, horarios, aulas, exámenes, etc.).
2. Las políticas de acceso y orientación de los estudiantes.
3. Los objetivos y la planificación del Título de Máster.
4. Las metodologías de enseñanza-aprendizaje y evaluación (incluidas las prácticas externas).
5. Los resultados de las enseñanzas (en cuanto al aprendizaje, inserción laboral y satisfacción con los distintos grupos de interés).
6. Las posibilidades de movilidad y ayudas disponibles para facilitarla.
7. Los mecanismos para realizar reclamaciones y sugerencias.
8. Fecha de actualización de la información.

La persona responsable del Título de Máster se asegurará de que la página Web esté actualizada.



Sistema de análisis de la información: Sistema de Garantía de Calidad de los Másteres Oficiales de la Universidad de Jaén. El contenido del plan de difusión se remitirá a la CGCM que velará para que la información esté actualizada y sea fiable y suficiente.

Sistema de propuestas de mejora y su temporalización: La CGCM realizará el seguimiento de la Web y de los otros medios de difusión (en caso de existir), y emitirá un informe al finalizar el curso académico para proponer las mejoras que considere oportunas (Informe P7-I y Plan Anual de Mejora P9-I). El Plan de difusión deberá ser revisado anualmente por el/los responsable/s del Título de Máster.

FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR P7-IN1 GRADO DE PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN RELATIVA AL TÍTULO Y SU DESARROLLO

DEFINICIÓN	OBJETIVO	RESPONSABLE DEL INDICADOR
Nivel de publicación en la Web del Máster de la información pública relativa al Máster (%)	Conocer el nivel de información pública relativa al máster correctamente publicada y actualizada en la Web oficial del Máster	Centro de estudios de postgrado
MOMENTO DE CÁLCULO	OBTENCIÓN	OBSERVACIONES
Justo antes del comienzo del plazo de matriculación en el Máster.	Comprobación de la correcta y actualizada publicación en la Web oficial del Máster de los diferentes apartados requeridos, cada uno de los cuales ponderados de la siguiente forma: - guías docentes (20%) - horarios detallados (20%) - Profesora UJA y externo (15%) - Información Prácticas Externas (10%) - Información Trabajo Fin de Máster (10%)	Se obtiene un valor por Máster y curso académico

Desde del Vicerrectorado con competencias en enseñanzas y desde la Dirección del Centro de Estudios de Postgrado se realiza una supervisión regular y detallada de la implementación de los procedimientos y la metodología de evaluación descrita en el apartado 5 para garantizar que esta implementación evalúa correctamente los resultados de aprendizaje detallados en el mismo apartado, de tal manera que se garantice que el alumnado que supere las pruebas de evaluación alcance las competencias señaladas en los apartados 3 y 5. Esta supervisión se realiza a través de la evaluación de las guías docentes de las asignaturas. Adicionalmente, la Universidad está trabajando en la optimización del sistema de garantía interno de calidad institucional que alcanza a todos los Centros que imparten enseñanzas que prevé procedimientos adicionales de evaluación de los resultados del aprendizaje.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www10.ujaen.es/node/28007
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2018
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
El procedimiento de adaptación se ha incluido en el archivo anexo 10.1 Cronograma de implantación.pdf, ya que al copiarlo en el cuadro de texto actual, pierde la estructura de tabla.	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4315257-23008269	Máster Universitario en Geodesia por Satélites y Geofísica Aplicadas a la Ingeniería y Geología por la Universidad de Jaén-Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Directora del Centro de Estudios de Postgrado	SILVIA MARIA	SATORRES	MARTÍNEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Las Lagunillas, s/n; Edif. Rectorado (B-1)	23071	Jaén	Jaén
EMAIL	FAX		
vicpostgrado@ujaen.es	953212182		
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Enseñanzas Oficiales	HIKMATE	ABRIOUEL	HAYANI



DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Las Lagunillas, s/n; Edif. Rectorado (B-1)	23071	Jaén	Jaén
EMAIL	FAX		
vicens@ujaen.es	953212638		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Enseñanzas Oficiales	HIKMATE	ABRIOUEL	HAYANI
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Las Lagunillas, s/n; Edif. Rectorado (B-1)	23071	Jaén	Jaén
EMAIL	FAX		
vicens@ujaen.es	953212638		

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2. Justificacion.pdf

HASH SHA1 : 16B19E6B974B6F765BD3FB782DD7DE1D06BC4680

Código CSV : 932085476830455315560559

Ver Fichero: 2. Justificacion.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1 Sistemas de Informacion Previo.pdf

HASH SHA1 : D9EE5D3B9B9C5B606DD0C4EB672CF6B445FEE237

Código CSV : 270503894378489235467598

Ver Fichero: 4.1 Sistemas de Informacion Previo.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1 Descripción del Plan de Estudios.pdf

HASH SHA1 : 5C1F01E1F84DFA4E14EB6B5E78611B906FD4341C

Código CSV : 288736569571569440977299

Ver Fichero: 5.1 Descripción del Plan de Estudios.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : 95CBD4FA6F2C46C059071CCD242DFEF8250C8629

Código CSV : 286707706326538911887576

Ver Fichero: 6.1 Profesorado.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 : 4B88BDA4FB2F4D00941C5FB70BC020A99581B448

Código CSV : 268366253205986470890627

Ver Fichero: 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. Recursos Materiales y Servicios.pdf

HASH SHA1 : 88502A67E5ACAF4DA4D26A368B9547A4474A9888

Código CSV : 286707724665201185244131

Ver Fichero: 7. Recursos Materiales y Servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8. Resultados previstos.pdf

HASH SHA1 : C4547CC12F18D9962704969EF1E644CDAC5D22AA

Código CSV : 288738014829234623709387

Ver Fichero: 8. Resultados previstos.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10. Cronograma.pdf

HASH SHA1 : 9FF22C42959B78D9FA43AFBF9BB367DA55384E2B

Código CSV : 932085634191063942999989

Ver Fichero: 10. Cronograma.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Delegación de competencias junio 2023.pdf

HASH SHA1 : E2717CF2D2281C63EFDEFEE2664D27BB2516C372

Código CSV : 932086097734541094158588

Ver Fichero: Delegación de competencias junio 2023.pdf



Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : Informe Favorable.pdf

HASH SHA1 : 9131808DDA55D7B5A4EC730024669ED5D8CF249E

Código CSV : 932086463986084278342495

Ver Fichero: Informe Favorable.pdf



