



# INFORME MONITOR

## 0. INFORMACIÓN DEL TÍTULO

<b>Código</b>	(ANECA)
<b>Denominación del título</b>	Máster Universitario en Tecnologías de la Información Geográfica: SIG y Teledetección por la Universidad de Extremadura
<b>Año de implantación</b>	2014-2015
<b>Año de seguimiento</b>	2016
<b>Enlace web al título</b>	<p>Página web de la Universidad: <a href="http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio_becas/funciones/Masteres/masteres-oficiales-fichas/master-universitario-en-tecnologias-de-la-informacion-geografica-sig-y-teledeteccion">http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio_becas/funciones/Masteres/masteres-oficiales-fichas/master-universitario-en-tecnologias-de-la-informacion-geografica-sig-y-teledeteccion</a></p> <p>Página web del Centro: Filosofía y Letras <a href="http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/fyl/titulaciones/info/presentacion?id=0437">http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/fyl/titulaciones/info/presentacion?id=0437</a></p> <p>Página web propia del Máster: <a href="http://www.eweb.unex.es/eweb/mastersig/">http://www.eweb.unex.es/eweb/mastersig/</a></p>
<b>Nombre del responsable del título</b>	Juan Carlos Preciado Rodríguez
<b>E-mail del responsable del título</b>	vicecal@unex.es
<b>Nombre del representante legal del título</b>	Juan Carlos Preciado Rodríguez



<b>E-mail del representant e legal del título</b>	vicecal@unex.es
<b>Nombre del solicitante</b>	Juan Carlos Preciado Rodríguez
<b>E-mail del solicitante</b>	vicecal@unex.es
<b>Valoración cualitativa de la implantación del título</b>	Se puede consultar en el documento ValoracionTitulo.pdf



## CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

### 1.1. El perfil de ingreso y criterios de admisión

Se pueden localizar el perfil de ingreso y los criterios para la admisión de alumnos en las siguiente páginas webs:

[http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio\\_becas/archivos/ficheros/MASTRES%20OFICIALES/CUADROS%20CON%20TITULACIONES/ Acceso%20074%20Tecnologias%20de%20la%20Informacion%20Geografica%20SIG%20y%20Teledeteccion.pdf](http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio_becas/archivos/ficheros/MASTRES%20OFICIALES/CUADROS%20CON%20TITULACIONES/ Acceso%20074%20Tecnologias%20de%20la%20Informacion%20Geografica%20SIG%20y%20Teledeteccion.pdf)

[http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/perfil\\_ingreso?id=0437](http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/perfil_ingreso?id=0437)

Tanto en el curso 2014-2015 como en el 2015-2016 se matricularon 20 alumnos, el número máximo, y hubo un abandono de un alumno por enfermedad durante el curso 2014-2015. Todos los alumnos fueron de la 1ª convocatoria de admisión, que finaliza a principios de julio, y, hubo lista de espera de alumnos de la misma convocatoria. Todos los alumnos fueron admitidos en virtud de su nota de corte de la titulación previa.

### 1.2. La normativa académica del título (permanencia y reconocimiento y transferencia de créditos)

[http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/reconocimiento\\_creditos?id=0437](http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/reconocimiento_creditos?id=0437)

### 1.3. El despliegue del plan de estudios – las guías docentes

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/informacion-academica/programas-asignaturas/curso-2014-15/master-universitario-tecnologias-informacion-geografica-sig-y-teledeteccion>

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/asignaturas?id=0437>

Página web del Máster. Acceso a Programa.

<http://www.eweb.unex.es/eweb/mastersig/>

### 1.4. La coordinación docente del título

Documento 1.4.pdf



## CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

**2.1. La universidad pública información adecuada y actualizada sobre las características del título, su desarrollo y de los procesos que garantizan su calidad.**

Toda la información relativa al plan de estudios y a los recursos de aprendizaje son accesibles al estudiante a través de la página web del Centro, la Facultad de Filosofía y Letras, generalmente de modo directo, accionando el botón correspondiente al Máster Universitario en Tecnologías de la Información Geográfica: SIG y Teledetección, donde encontrará diversos apartados con toda la información que se estima de interés. Sirvan, como ejemplo, los siguientes enlaces:

**Presentación del título:**

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/presentacion?id=0437>

**Perfil de Ingreso:**

[http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/perfil\\_ingreso?id=0437](http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/perfil_ingreso?id=0437)

**Competencias:**

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/competencias?id=0437>

**Salidas profesionales:**

[http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/salidas\\_profesionales?id=0437](http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/salidas_profesionales?id=0437)

**Datos de Interés:**

[http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/datos\\_interes?id=0437](http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/titulaciones/info/datos_interes?id=0437)

En lo que respecta al Plan de Acción Tutorial (PATT) de la Facultad de Filosofía y Letras, toda la información y documentación se encuentra accesible en:

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/fyl/informacion-academica/patt/view>



### CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

#### **3.1. El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la recogida de información destinada a la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y el título.**

La información correspondiente al Sistema de Garantía de Calidad de la Universidad de Extremadura se puede consultar detalladamente en la dirección web

<http://www.unex.es/organizacion/gobierno/vicerrectorados/vicecal/gestion-de-calidad>

El SGIC de la Universidad de Extremadura permite obtener de manera continua información sobre los indicadores más relevantes de las titulaciones para mejorar, si procede, la calidad de la formación que imparte.

Por otra parte, la Estructura del Sistema de Garantía de Calidad está compuesta, entre otros, por:

- 1.- El Consejo de Gobierno.
- 2.- La Comisión de Garantía de Calidad.
3. El Vicerrectorado de Calidad.
- 4.- La Unidad Técnica de Evaluación y Calidad.

Por su parte, la Facultad de Filosofía y Letras dispone de una Comisión de Garantía de la Calidad del Centro cuya información se encuentra accesible en la siguiente dirección web:

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/fyl/sgic/comision-de-garantia-de-calidad-del-centro>

#### **La Unidad Técnica de Evaluación de la Calidad**

La Unidad Técnica de Evaluación de la Calidad (UTEC) es la encargada de suministrar los datos estadísticos de la UEx solicitados por los organismos oficiales (INE, Consejo de Universidades, Tribunal de Cuentas, ANECA, CRUE, Gobierno de Extremadura, etc.).

Además en la dirección web <http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/unidades/utec>, se pueden encontrar todo tipo de evidencias e indicadores sobre los procedimientos y resultados de encuestas llevados a cabo en la UEx.

Entre las funciones que tiene la UTEC destacan el desarrollo de una serie de procedimientos que garantizan la recogida de información, al tiempo que publicar las evidencias documentales resultantes. Entre esos procedimientos destacan los siguientes:



- Encuestas de satisfacción docente.

<http://www.unex.es/organizacion/unidades/utec/funciones/encuestas-satisfaccion-docente/view>

- Desarrollo y aplicación del Programa DOCENTIA-UEx.

<http://www.unex.es/organizacion/unidades/utec/funciones/docentia-uex/view>

- Programa de Inserción laboral.

<http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/unidades/utec/funciones/insercion-laboral/insercion-laboral>

Observatorio de indicadores.

<http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/unidades/utec/funciones/estadisticas-e-indicadores-universitarios/observatorio-de-indicadores-de-la-uex>

- Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) de la UEx. (AUDIT).

<http://www.unex.es/organizacion/gobierno/vicerrectorados/vicecal/programas-aneqa/audit>

La recogida y análisis de las sugerencias, quejas o reclamaciones, y la definición de las mejoras derivadas de aquellas y su implantación se realiza mediante un Formulario de quejas y sugerencias, en la página web del Centro:

<https://docs.google.com/forms/d/1m99Bw7RY1GZor8Hb7tyWCLqHpnv5B6QWSM3MORB1db0/viewform?c=0&w=1>

Información actualizada sobre la Normativa del procedimiento de reclamaciones accesible en:

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/fyl/sgic/comision-de-calidad-de-las-titulaciones/grado-g19/otros-documentos/Normativa%20reclamaciones.pdf/view>

La comisión de Calidad del Máster, para los cursos académicos 2014-2015 y 2015-2016 está formada por:

Profesores

Dra. Ana Nieto Masot (Coordinadora). Área de Geografía Humana.

Dr. José Antonio Gutiérrez Gallego. Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería.

Dr. Francisco Labado Contador. Área de Geografía Física.

Dr. José Manuel Sánchez Martín. Área de Geografía Humana.

PAS

D<sup>a</sup>: M<sup>a</sup> Ángeles Morcillo Astillero



Alumnos

- Curso 2014-2015:

Miguel Bolz Vivas

Ángela Engelmo Moriche

- Curso 2015-2016:

María Eugenia Rodríguez Albarrán

Rubén Borrega Claver

Se pueden consultar las actas de las reuniones de la Comisión así como las Funciones y los Miembros de la Comisión y otros elementos de interés, en la siguiente página web:

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/sgic/comision-de-calidad-de-las-titulaciones/master-universitarioen-tecnologias-de-la-informacion-geografica-sig-y-teledeteccion>



#### CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

**4.1. El personal académico y su dedicación docente son suficientes y adecuados a las características del título y el número de estudiantes.**

En el Máster en Tecnologías de la Información Geográfica puede impartir docencia el personal docente adscrito a las distintas áreas de conocimiento implicadas en el título, en su caso Geografía Humana, Geografía Física e Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría. En los siguientes enlaces web puede accederse a la relación del personal docente de estas áreas:

[http://www.unex.es/conoce-la-unex/departamentos/listado\\_personal?idDpto=Y053&personal=1](http://www.unex.es/conoce-la-unex/departamentos/listado_personal?idDpto=Y053&personal=1)

[http://www.unex.es/conoce-la-unex/departamentos/listado\\_personal?idDpto=Y016&personal=1](http://www.unex.es/conoce-la-unex/departamentos/listado_personal?idDpto=Y016&personal=1)

Se adjunta en pdf la relación de profesores que han impartido docencia en el título durante el curso académico 2014-2015, con expresión de su categoría docente y ámbito de conocimiento (tabla 3). Este personal es el adecuado para las distintas asignaturas del Máster teniendo en cuenta su perfil docente y perfil investigador (adecuación de las áreas de conocimiento, capacidad demostrada en quinquenios y sexenios, personal con dedicación a tiempo completo y amplia experiencia en la Universidad) (tabla 1).

#### CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

**5.1. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, estas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.**

Se adjunta Tabla con Personal de apoyo, recursos materiales y servicios.

**5.2. En el caso de los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial, las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.**

Los recursos materiales son esenciales para la impartición de este Máster de alto contenido tecnológico y de carácter semipresencial. Por eso, la docencia presencial se imparte en dos Laboratorios de ordenadores en horario de viernes tarde y sábados por la mañana y la docencia semipresencial a través de los espacios virtuales de cada asignatura implantados en la plataforma del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (Tabla PAS y Recursos Materiales)





El Máster en Tecnologías de la Información Geográfica: SIG y Teledetección cuenta con una asignatura optativa 6 créditos consistente en la realización de Prácticas Externas en empresas e instituciones que mantengan o puedan firmar convenio de colaboración con la Universidad de Extremadura. La realización de estas prácticas externas se efectúa durante el segundo semestre y tienen una duración de 1 mes según la Memoria Verificada del Título.

El reglamento general de prácticas externas en instituciones y empresas, el listado de empresas y administraciones con convenio con la Universidad y otra información de interés, está disponible en el siguiente enlace web:

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/informacion-academica/practicas-externas>

La asignación de las prácticas a los distintos alumnos se otorga en función de la disponibilidad de empresas y administraciones, las preferencias de los alumnos y el expediente académico del alumno. Toda esta información se hace pública al inicio del curso académico del Máster en el espacio virtual de la asignatura de Prácticas. La adecuación de las Prácticas para la adquisición de las competencias del Título, queda reflejada en la guía docente de la asignatura que se adjunta en pdf y que está accesible en el siguiente enlace web:

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/fyl/informacion-academica/programas-asignaturas/curso-2014-15/master-universitario-tecnologias-informacion-geografica-sig-y-teledeteccion/401585.pdf>

Se adjunta un documento con el listado de alumnos que han cursado la asignatura de PRÁCTICAS (lista de alumnos Prácticas.pdf) donde podemos destacar:

- Se han movilizadoun total de 13 alumnos, el 65 % del total del Máster.
- Existe diversidad de instituciones y empresas donde las han cursado, desde administraciones locales, autonómicas o nacionales y empresas de diferentes sectores: medio ambiente, urbanismo, gestión del territorio, riesgos naturales, desarrollo local y rural, etc.
- Se ha firmado un nuevo convenio en este curso escolar, con la empresa INGEOCAR. No ha sido necesario firmar más convenios porque al tener una trayectoria previa como título propio, donde también se cursaban prácticas externas, ya se contaba con un número considerable de empresas y administraciones del sector.

#### **LISTADO DE DOCUMENTOS ADJUNTOS EN PDF**

Lista de alumnos Prácticas



Reglamento general de Prácticas Externas

Guía docente de la asignatura Prácticas Externas

Tabla con Personal de apoyo, recursos materiales y servicios



## CRITERIO 6. INDICADORES DE RENDIMIENTO

**6.1. La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.**

Modalidad de enseñanza semi-presencial. Sólo se disponen datos del curso 2014-2015, debido a que el curso 2015-2016 todavía está en su desarrollo.

### **Estudiantes de nuevo ingreso por cursos**

Se matricularon 20 alumnos, de los cuales uno abandonó el Máster en el primer cuatrimestre por baja de enfermedad.

De estos 19 alumnos, se convalidaron el máximo de créditos permitidos (36 créditos-6 asignaturas) a los alumnos del anterior Título Propio del Máster en Tecnologías de la Información Geográfica: SIG y Teledetección de la Universidad de Extremadura que tuvo seis ediciones previas. Se convalidaron estas asignaturas a 10 alumnos, por eso en las asignaturas de Aprendizaje Avanzado en SIG Vectoriales, Aprendizaje Avanzado en SIG Raster, Bases de Datos Espaciales, Análisis Espacial Avanzado, SIG y Teledetección y Geoportales y Programación en SIG, sólo aparecen matriculados 9.

Existen cuatro optativas y el Trabajo Fin de Máster donde ya se matricularon la totalidad de alumnos (19).



**Tabla 1: alumnos matriculados en el curso 2014-2015**

Centro / Plan de estudio / Asignatura	2014-15		
	Nº Matriculados	Matriculados 1ª vez	Matriculados 2ª o más veces
Máster Universitario Tecnologías Información Geográfica: SIG y Teledetección			
Metodología de la investigación	7	7	0
Prácticas de empresa	12	12	0
Trabajo fin de máster	19	19	0
Análisis espacial avanzado	9	9	0
Aprendizaje avanzado en SIG raster	9	9	0
Aprendizaje avanzado en SIG vectoriales	9	9	0
Bases de datos espaciales	9	9	0
Diseño de proyectos SIG	10	10	0
Estadística y herramientas para la investigación geoespacial	9	9	0
Geoportales y programación en SIG	9	9	0
SIG y Teledetección	9	9	0

Durante el curso académico 2014-15, las tasas de rendimiento y de éxito, así como el porcentaje de no presentados y de aprobados en primera matrícula mostraron valores muy elevados para el conjunto de asignaturas. En términos promedio, el porcentaje de aprobados alcanzó un valor del 88,89%, el de suspensos del 0%, el porcentaje de no presentados del 10,8%, el de aprobados en primera matrícula fue del 89,2%, la tasa de rendimiento promedio fue del 89,2% y la de éxito del 100%.

Los alumnos mostraron muy buenos resultados en el conjunto de asignaturas en las que se matricularon. Únicamente la asignatura "Trabajo Fin de Máster, TFM" (19 matriculados) mostró un porcentaje más elevado de no presentados (42,1), lo cual hizo que, para la misma, descendiera el porcentaje de aprobados. Los resultados concretos para dicha asignatura se explican por las características de la ésta y del alumnado. La materia requiere del alumno un mayor número de horas de dedicación en forma de trabajo propio para superar los créditos, que en otras materias se complementan con la presencialidad. Por otra parte, las características personales de los alumnos determinan que muchos de ellos se encuentran implicados en otros proyectos propios o incluso trabajando, lo que obliga a algunos a posponer en el tiempo la finalización del TFM, hasta encontrar el momento adecuado para su



conclusión y presentación.

Las tasas de éxito y de rendimiento tan elevadas (Tabla 2 ), se explican por la naturaleza de las actividades formativas del título, su carácter de semipresencialidad, lo que facilita al alumno la dedicación de horas de trabajo propio a la resolución de las tareas y dudas y, sobre todo, por el seguimiento personalizado que cada estudiante recibe a lo largo del curso en las diferentes asignaturas por parte del profesor. Las herramientas disponibles en la plataforma virtual como los foros, facilitan también, sin duda, la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

En lo que se refiere a las calificaciones obtenidas, del total de las 96 otorgadas, el 47%, (45 calificaciones), fueron notables, el 38% (36) sobresalientes, el 8% (8) aprobados y el 7% (7) matrículas de honor (Tabla 3 y Figura 1). En términos generales, las asignaturas con mejores calificaciones fueron Metodología de la Investigación y Prácticas de Empresa (Figura 2), con un 71,4% y 66% de sobresalientes y el resto notables, así como el Trabajo Fin de Máster, con un 63,7% entre aprobados y matrículas de honor. En el resto de asignaturas dominaron los notables para el 50% o más de los alumnos matriculados.

**Tabla 2 : Tasa de rendimiento por asignaturas y cursos**

Asignatura	% aprobados	% suspensos	% no presentados	% aprobados en 1ª matrícula sobre el total de matriculados en 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	Tasa de éxito
Metodología de la investigación	100,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00
Prácticas de empresa	100,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00
Trabajo fin de máster	57,89	0,00	42,11	57,89	57,89	100
Análisis espacial avanzado	88,89	0,00	11,11	88,89	88,89	100,00
Aprendizaje avanzado en SIG raster	88,89	0,00	11,11	88,89	88,89	100,00
Aprendizaje avanzado en SIG	88,89	0,00	11,11	88,89	88,89	100,00

vectoriales						
Bases de datos espaciales	88,89	0,00	11,11	88,89	88,89	100,00
Diseño de proyectos SIG	90,00	0,00	10,00	90,00	90,00	100,00
Estadística y herramientas para la investigación geoespacial	100,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00
Geoportales y programación en SIG	88,89	0,00	11,11	88,89	88,89	100,00
SIG y Teledetección	88,89	0,00	11,11	88,89	88,89	100,00

**Tabla 3 : Distribución de calificación**

Centro / Plan de estudio / Asignatura	Curso 2014-15				
	Matrículas de honor	Sobresalientes	Notables	Aprobados	Totales
MÁSTER UNIVERSITARIO TECNOLOGÍAS INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG Y TELEDETECCIÓN	6	35	44	6	91
Metodología de la investigación	0	5	2	0	7
Prácticas de empresa	0	8	4	0	12
Trabajo fin de máster	2	5	2	2	2
Análisis espacial avanzado	1	1	5	1	8
Aprendizaje avanzado en SIG raster	1	1	6	0	8
Aprendizaje avanzado en SIG vectoriales	1	2	4	1	8
Bases de datos espaciales	0	2	4	2	8
Diseño de proyectos SIG	1	2	5	1	9
Estadística y herramientas para la investigación geoespacial	0	3	5	1	9
Geoportales y programación en SIG	0	3	5	0	8
SIG y Teledetección	1	4	3	0	8

**Figura 1: Número y porcentaje de aprobados, notables, sobresalientes y matrículas de honor obtenidos por los estudiantes matriculados en las distintas asignaturas del máster.**



**Figura 2: Porcentaje de estudiantes por asignatura a los que se ha valorado con diferentes calificaciones**



Tasa de abandono (2014-15)

Sin datos

Tasa de graduación (2014-15)

Sin datos

Tasa de eficiencia por asignaturas y grupos

Sin datos



<b>LISTADO DE DOCUMENTOS ADJUNTOS EN PDF</b>
--

Tabla 2 - Resultados asignaturas
----------------------------------

Tabla 4 - Evaluación de indicadores y datos globales
--





## CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

**7.1. La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación, las recomendaciones y observaciones definidas en los informes de verificación, modificación y seguimiento del título.**

Se adjuntan en anexo las encuestas de satisfacción de los alumnos, que sólo tenemos una respuesta válida para poder analizar. Teniendo en cuenta este dato no es una muestra representativa, aunque el nivel de respuestas de este alumno encuestado en todas sus apreciaciones otorga una calificación de 4 o de 5 ( en un máximo de 4). La media de la titulación sería de 4.65.

También se añade en este documento la alta satisfacción del PDI con las instalaciones y los recursos disponibles del Máster donde se valora con una calificación de 10 en la mayoría de las respuestas y una media de la titulación de 9,061.

### **LISTADO DE DOCUMENTOS ADJUNTOS EN PDF**

Encuesta de satisfacción