

CENTRO: 105 - Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: 4044 - Grado en Ingeniería Geomática

ASIGNATURA: 42165 - IMPACTO AMBIENTAL, SEGURIDAD Y GESTIÓN DE LA CALIDAD

CÓDIGO UNESCO: **TIPO:** Obligatoria **CURSO:** 3 **SEMESTRE:** 1º semestre

CRÉDITOS ECTS: 6 **Especificar créditos de cada lengua:** **ESPAÑOL:** 6 **INGLÉS:**

SUMMARY

REQUISITOS PREVIOS

No se requiere haber cursado materia alguna de la titulación.

Sí sería conveniente, tener un mínimo de conocimientos de conceptos relacionados con el entorno de trabajo en el que se desarrolla la geomática y la topografía, tanto la que se realiza en el gabinete como fuera de él (obra civil, edificación, carreteras, catastro rústico y urbano...)

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Esta asignatura contribuye al perfil profesional dotando a los estudiantes de los conocimientos necesarios para su salida laboral tanto a través de su perfil formativo como de la orientación profesional de forma que adquieran competencias profesionales como las citadas a continuación:

- Aplicar los conocimientos sobre: vigilancia y control del impacto ambiental; sistemas de gestión y legislación ambiental.
- Evaluar el impacto ambiental: contaminación atmosférica, acústica, lumínica y por radiaciones ionizantes.
- Elaborar estudios de impacto ambiental.
- Explicar los modelos de gestión ambiental.
- Conocer y aplicar la legislación ambiental en Canarias en casos concretos.
- Contribuir al establecimiento de la política en materia de seguridad laboral de la empresa.
- Desarrollar los planes y programas emanados de la política de seguridad laboral de la empresa
- Controlar las actividades de seguridad laboral e higiene ocupacional.
- Supervisar la ejecución de los procesos técnicos-administrativos que conforman el área, a fin de garantizar la eficacia y la eficiencia de las operaciones de prevención de accidentes y/o enfermedades profesionales en el ámbito de la empresa, de acuerdo a las disposiciones y principios emanados por los entes reguladores de la materia.
- Asesorar técnicamente a la dirección, en cuanto a la creación e implementación de los programas de seguridad laboral e higiene ocupacional.
- Planificar, dirigir y supervisar las actividades del personal a su cargo.
- Velar por el cumplimiento de las políticas y normas establecidas en el departamento, en materia de seguridad laboral e higiene ocupacional.

- Dirigir los programas de adiestramiento en materia de seguridad laboral e higiene ocupacional.
- Coordinar el proceso de inspección en los puestos de trabajo.
- Asesorar en la elaboración de normas y procedimientos de trabajo, adaptados a las operaciones laborales que se llevan a cabo en la empresa.
- Asesorar a los comités de higiene y seguridad laboral en lo concerniente a la materia.
- Investigar los accidentes e incidentes de trabajo para determinar sus causas y recomendar medidas correctivas.
- Elaborar y analizar las estadísticas de accidentes e incidentes laborales.
- Elaborar normas y procedimientos relacionados con la adquisición y dotación de equipos de protección personal.
- Asignar responsabilidades a los inspectores de seguridad e higiene ocupacional y revisar los informes que éstos elaboren.
- Planificar, organizar y evaluar los planes y programas de mantenimiento y seguridad laboral.
- Aplicar los sistemas y procedimientos administrativos y técnicos para la ejecución y/o evaluación de proyectos.
- Participar en reuniones con los inspectores de seguridad e higiene ocupacional.
- Evaluar todos los problemas relacionados con salud ocupacional dentro del ámbito de la empresa.
- Supervisar, controlar y evaluar el personal a su cargo.
- Cumplir y hacer cumplir todas las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.
- Mantener en orden los equipos y lugares de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- Elaborar informes periódicos de las actividades realizadas concernientes al ámbito de la seguridad laboral en la empresa.

Competencias que tiene asignadas:

BÁSICAS Y GENERALES

T3 - Comprender y analizar los problemas de implantación en el terreno de las infraestructuras, construcciones y edificaciones proyectadas desde la ingeniería en topografía, analizar los mismos y proceder a su implantación.

T4 - Capacidad para toma de decisiones, de liderazgo, gestión de recursos humanos y dirección de equipos inter-disciplinarios relacionados con la información espacial.

T9 - Planificación, proyecto, dirección, ejecución y gestión de procesos y productos de aplicación a la obra civil y la edificación, en el ámbito geomático.

T10 - Planificación, proyecto, dirección, ejecución y gestión de procesos y productos de aplicación a la ingeniería medio ambiental, agronómica, forestal y minera, en el ámbito geomático.

TRANSVERSALES

G2 - Conocimiento y comprensión de la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

G3 - Capacidad de comunicación de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.

G4 - Capacidad para trabajar como miembro de un entorno y equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

G5 - Capacidad para gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

G6 - Capacidad para detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

ESPECÍFICAS

MC8 - Aplicación de los conocimientos sobre: vigilancia y control del impacto ambiental; sistemas de gestión y legislación

ambiental. Evaluación del impacto ambiental. Elaboración de estudios de impacto ambiental.

MC9 - Conocimientos sobre: Seguridad, salud y riesgos laborales en el ámbito de esta ingeniería y en el entorno de su aplicación y desarrollo

Objetivos:

Los objetivos didácticos de IMPACTO AMBIENTAL, SEGURIDAD Y GESTIÓN DE LA CALIDAD se resume en los siguientes

puntos:

- que el alumno conozca las tecnologías para la conservación del medio.
- que el alumno sea capaz de aportar los conocimientos propios de la titulación en equipos de trabajo multidisciplinares para restaurar espacios degradados, facilitar la realización de simulaciones, etc.
- que el alumno adquiera los conocimientos básicos y de legislación en materia de seguridad y medio ambiente, de aplicación a los proyectos profesionales y el proyecto fin de carrera.
- que el alumno conozca la realidad de la situación de la Seguridad Laboral.
- que el alumno conozca los mecanismos que provocan los accidentes.
- que el alumno asuma que los accidentes se pueden evitar.
- que el alumno comprenda que la Seguridad es rentable.
- que el alumno se sensibilice y sea capaz de transmitir que hay que conocer y prevenir los riesgos laborales.

Contenidos:

IMPACTO AMBIENTAL, SEGURIDAD Y GESTIÓN DE LA CALIDAD

- Aspectos generales sobre legislación ambiental.
- Evaluación, vigilancia y control ambiental.
- Elementos de estudio en el impacto ambiental: contaminación atmosférica, acústica, lumínica y por radiaciones ionizantes.
- Sistemas de gestión ambiental.
- Parámetros de sostenibilidad.
- Seguridad, salud y riesgos laborales. Normativa.
- Conceptos básicos sobre seguridad, salud y prevención.
- Actividades de las disciplinas de: Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Ergonomía, Psicología y Medicina Preventiva.
- Problemática en seguridad y salud asociada al medio ambiente del trabajo.
- Sistemas de gestión de la calidad.
- Evolución histórica del tratamiento de la calidad en productos y servicios.
- Normas UNE e ISO sobre gestión de la calidad.

Temario:

Tema 1: El medio ambiente como sistema. (1h)

-Reconocimiento del medio.

Tema 2: El medio ambiente. Impacto ambiental. (2h)

Definiciones: Declaraciones, Evaluación, estudio y tipos.

Tema 3: Aspectos generales sobre legislación ambiental (2h)

Declaraciones y legislaciones

Tema 4: Evaluación del impacto ambiental (2h)

Metodología de evaluación

Herramientas.

Tema 5: Elementos de estudio en el impacto medio ambiental, (2h)

Diferentes tipos de contaminación

Tema 6: Sistemas de gestión y parámetros de sostenibilidad ambiental, interventoría (3h)

Tema 7: Introducción a la seguridad y salud. Normativa. (2h)

Conceptos básicos sobre seguridad, salud y prevención.

Riesgos laborales: concepto y clasificación

Tema 8: Las disciplinas de la prevención (4h)

Seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía y psicología aplicada.

Medicina preventiva.

Nociones básicas de actuación de emergencia y evacuación.

Tema 9: Riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medio ambiente del trabajo (5h)

Carga del trabajo, fatiga e insatisfacción laboral

Tema 10: Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2h)

Tema 11: Riesgos específicos y su prevención en el ámbito de las tareas topográficas y cartográficas. Evaluación de riesgos.

(5h)

Tema 12: Sistemas de gestión de la calidad. (3h)

Evolución histórica del tratamiento de la calidad.

Normas UNE e ISO sobre la gestión de la calidad

Prácticas:

1.- Creación de propuestas que minimicen el impacto ambiental. (4h)

2.- Visualización y valoración de vídeos asociados con el medio ambiente. (1h)

3.- Aspectos fundamentales de la ley de PRL. Estudio de casos prácticos y de la propia LPRL. (3h)

4.- Evaluación de Riesgos Laborales en el ámbito de la Geomática y la Topografía.(6h)

5.- Medidas correctoras de aplicación. Verificación de las medidas aplicadas y determinación del coste de su aplicación. (2h)

6.- Visualización y valoración de vídeos asociados con la seguridad. (1h)

7.- Aplicación de software online específico para gestión y evaluación de la seguridad e impacto ambiental (6h)

Visitas y seminarios (4 h)

Metodología:

La metodología didáctica será en su mayor parte de carácter expositivo, la ejemplificación, la comparación y en especial la aplicación, aprovechando cualquier oportunidad para dar lugar a la interacción profesor-alumno, en especial haciendo uso de la discusión.

Estas metodologías se llevarán a cabo recurriendo para ello a las siguientes actividades:

- La lección.

- La práctica de campo y laboratorio.

- La tutoría.

- Otras actividades.

Y los recursos didácticos a utilizar en la presente asignatura son:

- Pizarra.

- Retroproyector.

- Proyector de diapositivas.

- Cine y vídeo.

- Ordenador (uso expositivo con cañón de video).

- Los laboratorios.
- Material escrito.
- Ordenador (aprendizaje individualizado y aprendizaje guiado).

Evaluación:

Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura consta de una parte teórica y de otra práctica.

La teoría está compuesta fundamentalmente por cuestiones relativamente breves en las que quede de manifiesto la capacidad de síntesis y de análisis del alumno. Podrá completarse con uno o dos temas que exijan un desarrollo más amplio para poder valorar la capacidad de integración de conocimientos que posee el alumno. La parte práctica consiste en cuestiones relativas al conjunto de prácticas de gabinete o campo realizadas hasta ese momento en el curso. Tanto en la evaluación de la teoría como de la práctica podrá contar opcionalmente con pruebas tipo test.

Se considera superado un examen si su calificación es igual o superior a cinco.

Las prácticas no presentadas en las fechas que se señale o no aptas se entregarán una semana antes a la fecha de convocatoria ordinaria. Igualmente se hará en la convocatoria extraordinaria.

La asistencia a las clases prácticas de campo (visitas por ejemplo) y de gabinete será obligatoria para todo el alumnado. La nota de las prácticas podrán ser bonificada o sancionada en función de los parámetros siguientes: asistencia, puntualidad y participación.

Las prácticas se entregarán en la llamada memoria de prácticas de forma individual o en grupos previa aceptación por parte del profesor. La no asistencia (justificada o injustificada) a dos clases prácticas por parte del alumno obligará al mismo a la entrega individual de dichas prácticas. La evaluación de las prácticas podrá estar acompañada de una entrevista individual o por grupos de trabajo según el criterio del profesor.

Las prácticas están previstas para poder realizarse en el horario lectivo, si el alumno desea agilizar o recuperar prácticas en algún Laboratorio fuera del horario de clase se adaptará a la normativa y horarios que para ese Laboratorio se dictamine.

La calificación final de la asignatura será la obtenida a partir de la expresión que otorga un peso del 65% a la teoría y un 35% a la parte práctica: $CF = PT * 0,65 + PP * 0,35$

Esta expresión sólo se aplicará una vez superadas como aptas todas las prácticas del curso.

Las prácticas aptas se guardarán sólo hasta la convocatoria especial.

Las pruebas realizadas se guardarán hasta la primera convocatoria, pero no para la segunda o siguientes.

La evaluación de las Convocatorias constará de un único examen de Teoría y Problemas, así como la evaluación de todas las prácticas. La evaluación de las prácticas podrá ir acompañadas de una prueba que certifique la validez y autenticidad de su realización al alumno o alumnos que el profesor considere oportuno.

Sistemas de evaluación

La actividad docente se organiza en clases magistrales presenciales en las que se desarrollará el temario de la asignatura y en prácticas tutorizadas presenciales y no presenciales en las que se reforzarán los contenidos teóricos con la realización de ejercicios y supuestos prácticos.

Sistemas de evaluación

Se establece el siguiente sistema de evaluación para la Convocatoria Ordinaria:

- Examen: 60%. Prueba objetiva sobre los contenidos de la asignatura.
- Prácticas presenciales: 10%. Realización y presentación de las prácticas presenciales.

- Trabajos individuales prácticos: 20%. Realización de las prácticas y actividades propuestas. Sólo hay una posibilidad de entrega en cada Convocatoria (en la fecha que oportunamente se fijará).
 - Asistencia y participación en clase: 10%. Para la aplicación de este criterio es condición necesaria la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de clase, para lo cual se llevará un control de presencia mediante firma en los primeros 20 minutos de cada clase.
- Se establece el siguiente sistema de evaluación para la Convocatoria Extraordinaria y Especial:
- Examen: 65%. Prueba objetiva sobre los contenidos de la asignatura.
 - Entrega de las Prácticas Individuales del Curso y Entrevista alumno-profesor: 35%.

Criterios de calificación

Se aplicarán los siguientes criterios:

- El examen constará de una prueba objetiva teórico-práctica sobre los contenidos de la asignatura. La nota estará comprendida entre 0 y 10 puntos.
- En cuanto a las clases magistrales computará la asistencia que se registrará a través de hoja de firmas así como la participación a través de la realización de preguntas o aportaciones de interés general para la asignatura. La máxima nota a obtener será de 10 puntos.
- La evaluación de las tutorías presenciales (puestas en común y foros on-line de la materia) se llevará a cabo mediante el cómputo de la asistencia que se registrará a través de hoja de firmas y el tiempo dedicado a trabajar la información en la página web de la materia en el campus virtual. La máxima nota a obtener será de 10 puntos.

Página 6 de 10

- Para la evaluación de los trabajos individuales o en grupo se analizará la realización de las tareas indicadas. La nota a obtener estará entre 0 y 10 puntos.

Los porcentajes señalados en el Sistema de Evaluación serán de aplicación siempre y cuando se supere en el examen la nota de 4 sobre 10 y se obtenga un mínimo de 5 sobre 10 en los trabajos prácticos solicitados.

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

Actividades de teoría.

AF1. Sesiones presenciales de exposición de los contenidos de los Temas del 1 al 12.

AF4. Actividad presencial: Tutorías de apoyo a los contenidos teóricos.

AF6. Asistir activamente a las sesiones de la EIIC u otros organismos en la materia que nos ocupa.

AF7. Realizar las pruebas presenciales de evaluación (examen) en las convocatorias oficiales: Ordinaria, Extraordinaria y Especial.

Actividades prácticas.

AF3. La realización de tareas prácticas en las sesiones de clases prácticas presenciales. Son la Práctica 1, estudio de un ejemplo similar a la Práctica 3, práctica 4 y 5.

AF4. Actividad presencial : Tutorías de apoyo a los contenidos prácticos, tanto en el laboratorio como en el despacho del profesor.

AF6. Asistir activamente a las sesiones de la EIIC u otros organismos en la materia que nos ocupa.

SE3. Entrega de las Práctica 1, 3, 4 y 5.

SE5. Análisis de los videos y/o noticias de prensa que se ven a lo largo del curso.

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

Semana 1: Tema 1 = 1h ; Tema 2 = 2h; Tema 3 = 1h

Semana 2: Tema 3 = 1h ; Tema 4 = 2h; Tema 5 = 1h

Semana 3: Tema 5 = 1h ; Práct 1 = 3h

Semana 4: Práct 1 = 1h ; Tema 6 = 3h

Semana 5: Práct 2 = 1h ; Práct 7 = 3h

Semana 6: Tema 7 = 2h; Tema 8 = 2h

Semana 7: Tema 8 = 2h ; práct 3 = 2h

Semana 8: práct 3 = 1h ; práct 4 = 3h

Semana 9: práct 4 = 3h ; Tema 9 = 1h

Semana 10: Tema 9 = 4h

Semana 11: Tema 10 = 2h ; Práct 5 = 2h

Semana 12: Tema 11 = 4h

Semana 13: Tema 11 1h; Tema 12 = 3h

Semana 14: Práct 6 = 1h ; Práct 7 = 3h

Semana 15: visitas y seminarios: 4h

Semanas 16-20: Estudio autónomo (preparación de evaluaciones). Preparación de entregables finales de proyectos e informes de laboratorio. Evaluaciones, Actividades y trabajo no presencial (h): 45

Resumen de horas totales:

Actividades Teoría (h): 33

Actividades Prácticas de Aula (h): 23

Actividades Prácticas de Laboratorio (h):

Visitas y seminarios (h): 4

Actividades y trabajo no presencial (h): 45

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Los recursos a utilizar serán los siguientes:

- Contenidos teóricos: recursos bibliográficos y electrónicos.
- Colección de diversos casos de aplicación práctica.
- Colección de videos.

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

- - Aplicar los conocimientos sobre: vigilancia y control del impacto ambiental; sistemas de gestión y legislación ambiental.
- Evaluar el impacto ambiental: contaminación atmosférica, acústica, lumínica y por radiaciones ionizantes.
- Elaborar estudios de impacto ambiental.
- Explicar los modelos de gestión ambiental.
- Conocimientos, aplicación y evaluación sobre: Seguridad, salud y riesgos laborales en el ámbito de esta ingeniería y en el entorno de su aplicación y desarrollo.
- Distinguir y codificar las distintas formas de accidentes.
- Metodología formal para la realización de la Evaluación de Riesgos siguiendo las pautas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).
- Generación de informes o trabajos específicos imprescindibles en el ámbito de la Seguridad en el Trabajo e impacto ambiental

- Conocimiento, valoración de los riesgos específicos y medidas de control a aplicar en el ámbito de las tareas relacionadas con la geomática y la topografía.
- Conocimiento del papel del técnico en la organización de la prevención de la empresa. Obligaciones y responsabilidades.

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

Se realizará durante el horario de atención de tutoría del profesor, dicho horario se publica en el tablón de anuncios del Departamento. Es obligatorio la previa concertación de cita mediante el correo electrónico a la dirección: mariajesus.matos@ulpgc.es

Atención presencial a grupos de trabajo

Se realizará durante el horario de atención de tutoría del profesor o en el horario que se pacte entre alumnos y profesor, pudiéndose dedicar algunas horas de clase a esta actividad, según posibilidades del transcurso del curso

Atención telefónica

El profesor estará disponible durante el horario de tutorías en el teléfono del despacho (928451971) para atender sólo aquellos asuntos de fuerza mayor.

Atención virtual (on-line)

En la dirección de correo electrónico del profesor (mariajesus.matos@ulpgc.es) o a través del campus virtual se podrán realizar las consultas que se requieran durante la semana con horario libre. Se responderá en el menor tiempo posible en horario lectivo.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

D/Dña. María Jesús Matos Rosales	(COORDINADOR)
Departamento: 206 - CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	
Ámbito: 505 - Ingeniería Cartográfica, Geodésica Y Fotogrametría	
Área: 505 - Ingeniería Cartográfica, Geodésica Y Fotogrametría	
Despacho: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	
Teléfono: 928451971 Correo Electrónico: mariajesus.matos@ulpgc.es	

Bibliografía

[1 Básico] Estudio de la seguridad y salud en la topografía /

directores del proyecto Juan Jiménez García, José Vega Pérez ; investigadores Antonio Godoy Guerrero, Marcos A. Pérez Delgado , Fernando Toscano Benítez.

Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Servicio de Publicaciones,, [Las Palmas de Gran Canaria] : (2001)
849528636X

[2 Básico] La legislación europea del medio ambiente: su aplicación en España

Emilio Valerio Martínez de Muniain.
Colex,, Madrid : (1994) - (2ª ed.)
8478791647

[3 Básico] Curso de prevención de riesgos laborales /

Juan López Gandía y José
Francisco Blasco Lahoz.
Tirant lo Blanch,, Valencia : (2004) - (6ª ed.)
84-8002-819-X

[4 Básico] Seguridad y salud en puestos de trabajo en los que se utilicen pantallas de visualización de datos (PVD) /

Melchor García Domínguez.
Universidad,, Las Palmas de Gran Canaria : (2002)
8478062599

[5 Básico] Curso de seguridad y salud en el trabajo.

Montoya Melgar, Alfredo
, McGraw-Hill, Madrid, (1996)
8448106865

[6 Básico] Guía práctica para la prevención de riesgos laborales /

Rafael Díaz Moliner.
Lex Nova,, Valladolid : (2004) - (4ª ed.)
8484065987

[7 Básico] Legislación sobre evaluación del impacto ambiental en Canarias.

Consejería de Política Territorial,, [S.I.] : (1991)

[8 Recomendado] Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental

Guillermo Espinoza
- (2002)