

## 60432 - Comunicación científica y técnica

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2016/17
<b>Centro académico</b>	100 - Facultad de Ciencias
<b>Titulación</b>	541 - Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones
<b>Créditos</b>	6.0
<b>Curso</b>	1
<b>Periodo de impartición</b>	Primer Semestre
<b>Clase de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Recomendaciones para cursar esta asignatura

La asignatura, por su carácter instrumental y transversal, trata de desarrollar habilidades muy diversas. La mayoría de ellas se suponen ya en ciernes en el estudiante que ha completado un Grado universitario, y serán ahora profundizadas: manejo de información bibliográfica y de otra índ= < expresión oral, escrita y gráfica; conocimientos básicos de inglés, entre otros. El desarrollo es eminentemente práctico, lo que hace extremadamente importante la participación del alumno en todas las actividades programadas.

#### 1.2. Actividades y fechas clave de la asignatura

- Primera semana de octubre: inicio de clases.
- Semanas 2ª, 3ª, 4ª y 7ª: entrega de trabajos prácticos parciales.
- Tercera semana de diciembre: fin de clases ordinarias.
- Tercera semana de diciembre: entrega del trabajo final escrito.
- Segunda semana de enero: presentación oral del trabajo final.

### 2. Inicio

#### 2.1. Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1. Capacidad para buscar, seleccionar y procesar información científica, de fuentes bibliográficas y otras.
2. Capacidad para seleccionar, comprender y resumir información científica sobre un tema determinado.
3. Capacidad de expresión oral y escrita de contenidos científicos.

## 60432 - Comunicación científica y técnica

4. Capacidad para elaborar, sintetizar y adaptar información gráfica y audiovisual relevante para la comunicación de contenidos científicos sobre un tema determinado.
5. Conocimiento práctico de los mecanismos de comunicación dentro de la comunidad científica.
6. Capacidad de elaborar y redactar un trabajo científico.

### 2.2.Introducción

Breve presentación de la asignatura

La asignatura tiene un carácter instrumental y transversal respecto al resto de materias de la titulación. Trata de desarrollar habilidades de manejo de la información, expresión y comunicación en el ámbito científico, que son imprescindibles para el desempeño de la actividad investigadora o profesional que el titulado habrá de ejercer en el futuro.

Consiste en una serie de sesiones teórico-prácticas en las que el estudiante se ejercitará en la puesta a punto de esas habilidades. A partir de breves introducciones por el profesorado, el estudiante irá componiendo un breve trabajo científico sobre un tema de su elección. Dicho trabajo se irá completando a lo largo de las sucesivas sesiones, presentado por escrito y expuesto oralmente al final del cuatrimestre.

### 3.Contexto y competencias

#### 3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El desarrollo de la asignatura se plantea en tres planos distintos:

- (a) Aprendizaje, de forma concisa y sintética, de los aspectos conceptuales y metodológicos necesarios para el desarrollo de las habilidades de comunicación.
- (b) Aplicación práctica de recursos y habilidades de manejo de la información, expresión y comunicación oral, escrita y audiovisual, en castellano e inglés.
- (c) Conocimiento del contexto socio-científico en que dichas habilidades han de ser puestas en práctica.
- (d) Desarrollo de la capacidad de elaborar, redactar y presentar un trabajo científico.

#### 3.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura tiene carácter instrumental, y su seguimiento es paralelo (en realidad, transversal) al del resto de materias del máster. En cualquiera de ellas habrá que desarrollar las habilidades de expresión y comunicación que son objeto de esta materia. Algunas de las técnicas que se manejan, así como el propio trabajo personal que hace el alumno, pueden

## 60432 - Comunicación científica y técnica

vincularse directamente a contenidos de otras asignaturas que se cursen simultáneamente o bien al Trabajo de Fin de Máster.

### 3.3.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1. Localizar, seleccionar y procesar información científica, de fuentes bibliográficas y otras.
2. Seleccionar, comprender y resumir información científica sobre un tema determinado. Leer, comprender y asimilar los contenidos de un texto científico.
3. Expresar de forma oral y escrita contenidos científicos.
4. Elaborar, sintetizar y adaptar información gráfica relevante para la comunicación de contenidos científicos sobre un tema determinado.
5. Conocer los mecanismos de comunicación dentro de la comunidad científica y elegir las estrategias de comunicación adecuadas al contexto en que se mueva.
7. Elaborar y redactar un trabajo científico.

### 3.4.Importancia de los resultados de aprendizaje

(1) Trata de desarrollar habilidades de manejo de la información, expresión y comunicación en el ámbito científico, que son imprescindibles para el desempeño de la actividad investigadora o profesional que el titulado habrá de ejercer en el futuro.

(2) El principal resultado debe ser el desarrollo de la capacidad para componer un texto científico de acuerdo con los presupuestos de la materia y especialidad seleccionada. Y todo ello, en el marco de la comunidad científica o el ámbito profesional correspondiente.

### 4.Evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

a) TRABAJOS PRÁCTICOS PARCIALES:

- a.1) Selección y procesado de información bibliográfica sobre un tema de libre elección. Elaboración de un listado de referencias.
- a.2) Elaboración de un guión o mapa conceptual del tema. Breve presentación oral (en castellano) del mismo.
- a.3) Lectura y subrayado de un artículo seleccionado en inglés. Redacción de un breve comentario crítico del mismo (en

## 60432 - Comunicación científica y técnica

castellano).

a.4) Redacción de un *abstract* preliminar (en inglés) del trabajo personal.

a.5) Preparación, mediante herramientas informáticas adecuadas, de una lámina compuesta por fotos y dibujos de línea susceptibles de ser incluidos en el trabajo personal.

b) TRABAJO PERSONAL:

b.1) Trabajo final escrito (en inglés); cuatro páginas en formato de la revista *Geotemas* .

b.2) Presentación oral del trabajo final, con soporte gráfico en pantalla.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Trabajos prácticos parciales (actividades a.1, a.2, a.3, a.4, a.5): 30 %

- Trabajo final escrito (actividad b.1): 50 %

- Presentación oral del trabajo final (actividad b.2): 20 %

## 5.Actividades y recursos

### 5.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La metodología de la asignatura consiste fundamentalmente en el aprendizaje práctico y el adiestramiento en una serie de técnicas y habilidades. Se desarrolla mediante sesiones monográficas teórico-prácticas de 2,5 horas.

La parte práctica se dedica, de forma casi exclusiva, al trabajo personal del alumno, elaborando una serie de trabajos parciales y generando finalmente un trabajo personal. Éste se presenta por escrito (en inglés) siguiendo el formato de una revista científica *Geotemas* y se expone oralmente en una sesión de seminario antes los profesores y compañeros.

### 5.2.Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

Cada uno de los 12 temas que componen el programa se desarrolla en una o dos sesiones teórico-prácticas, con una

## 60432 - Comunicación científica y técnica

duración de entre 2,5 y 5 horas presenciales.

- Los temas 1, 2, 3, 4 y 7 conllevan la presentación de trabajos por parte del estudiante. Todos ellos se presentan por escrito; como norma general, hasta el día anterior a la siguiente sesión en que se hayan planteado.

- El tema 2 incluye también una presentación oral por el estudiante.

- Tras la conclusión de las sesiones presenciales de los temas 1-11, el estudiante presenta el trabajo personal escrito.

- El trabajo personal es objeto de una presentación oral por estudiante.

Durante todo el proceso de elaboración, el estudiante mantendrá una interacción con los profesores de la asignatura, a fin de poder orientar y encauzar correctamente el contenido y desarrollo de su trabajo. Por este motivo resultan de extrema importancia la asistencia y participación activa en las sesiones presenciales.

### 5.3.Programa

1. Introducción: habilidades de comunicación en el ámbito científico; análisis de casos. Selección y manejo de fuentes documentales (bibliográficas y otras). Estrategias de búsqueda y manejo. Referencias bibliográficas.

2. Estructurar la información. Síntesis y resúmenes; mapas conceptuales. Expresión oral en castellano.

3. Expresión escrita en castellano. Estilo de escritura científica: léxico, ortografía, puntuación, sintaxis, estructura. Ejercicios de redacción y corrección de errores frecuentes.

4. Expresión escrita en inglés. Estilo: léxico, ortografía, puntuación, sintaxis, estructura. Ejercicios de redacción y corrección de errores frecuentes.

5. Organizar y redactar un artículo científico en inglés. Título, palabras clave, resumen, descripción, interpretación, discusión, conclusiones, gráficos, bibliografía. Análisis de casos.

6. Expresión gráfica (I). El estilo gráfico en Geología: mapas, columnas, leyendas, gráficos, dibujos de campo, etc. Herramientas informáticas para el tratamiento de fotografías e imágenes. Análisis de casos.

7. Expresión gráfica (II). Dibujos en Geología. Herramientas informáticas para el dibujo científico. Análisis de casos.

8. Expresión gráfica (III). Herramientas informáticas para el soporte gráfico de presentaciones orales. Análisis de casos.

9. Estructura social de la ciencia: comunicación en la comunidad científica. Artículos, congresos. Mecanismos de control; revisión por pares. Las controversias científicas.

## 60432 - Comunicación científica y técnica

10. Organizar y redactar un informe técnico. Rasgos particulares de los informes para proyectos mineros y constructivos, informes de impacto ambiental, patrimonio, etc. Análisis de casos.

11. La comunicación científica en la cultura. Divulgación científica; divulgación del patrimonio geológico. Análisis de casos.

12. Comunicación oral en inglés. Pautas generales. Presentación oral con soporte gráfico en pantalla.

### 5.4. Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

- Los 12 temas que componen el programa se desarrollan a lo largo de 20-22 sesiones presenciales teórico-prácticas de 2,5 horas cada una, desarrolladas a lo largo de las semanas lectivas del cuatrimestre.

- Los trabajos prácticos parciales evaluables a.1, a.2, a.3, a.4 y a.5, correspondientes a los temas 1, 2, 3, 4 y 7 se realizan en las semanas 2ª, 3ª, 4ª y 7ª. Todos ellos se presentan por escrito; como norma general, hasta el día anterior a la siguiente sesión en que se hayan planteado.

- La presentación oral por el estudiante (actividad de evaluación a.2) se incluye en el desarrollo del tema 2.

- El trabajo final escrito (actividad de evaluación b.1) se presenta tras la conclusión de las sesiones presenciales de los temas 1-11, en la tercera semana de diciembre.

- La presentación oral por estudiante del trabajo personal (actividad de evaluación b.2) se hace la segunda semana de enero.

### 5.5. Bibliografía y recursos recomendados

- Bunge, Mario. La investigación científica : su estrategia y su filosofía / Mario Bunge ; traducción de Manuel Sacristán . - 2a. ed. corr. Barcelona : Ariel, 1985
- Kuhn, Thomas S.. La estructura de las revoluciones científicas / por Thomas S. Kuhn ; [traducción de Agustín Contín] . - [1ª ed., 11ª reimp.] Mexico ; Madrid ; Buenos Aires : Fondo de Cultura Económica, 1987
- Losee, John. Introducción histórica a la filosofía de la ciencia / John Losee ; versión española de A. Montesinos ; revisión de Alberto Elena . - 1a. ed., 5a reimp. Madrid : Alianza, 1991
- Pizarro, Fina. Aprender a razonar / Fina Pizarro . - 1a. ed., 2a. Reimp. Madrid : Alhambra, 1987
- Popper, Karl Raimund. La lógica de la investigación científica / Karl R. Popper ; [traducción por Víctor Sánchez de Zavala] . - [1a ed., 14a reimp.] Madrid : Tecnos, 2004
- Merton, Robert K.. La sociología de la ciencia. 1, Investigaciones teóricas y empíricas / Robert K. Merton ; recopilación e introducción de Norma W. Storer Madrid : Alianza, 1977
- Ziman, John M.. La credibilidad de la ciencia / John Ziman ; [traductor Eulalia Pérez Sedeño] Madrid : Alianza Editorial, D.L. 1981