

Curso Académico: 2022/23

## 60432 - Comunicación científica y técnica

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 60432 - Comunicación científica y técnica

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 541 - Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones

624 - Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**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.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>): Objetivo 4: Educación de calidad.

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

### 1.3. Recomendaciones para cursar la 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 otro tipo; expresión oral, escrita y gráfica; conocimientos básicos de inglés, entre otras. El desarrollo es eminentemente práctico, lo que hace extremadamente importante la participación del alumno en todas las actividades programadas.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

CG2 - Ser capaces de intercambiar y debatir la información procedente de diversas fuentes de información (escrita, oral, numérica, gráfica)

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

CT1 - Utilizar inglés científico para la obtención de información

CT3 - Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica como herramientas de trabajo.  
CE6 - Ser capaces de comunicar los resultados de investigaciones y trabajos geológicos así como de comprender comunicaciones elaboradas por otros especialistas.  
CE7 - Adquirir habilidades comunicativas en entornos concretos: preparación de artículos científicos, elaboración de informes técnicos, preparación de presentaciones orales, de posters, de conferencias.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

**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.
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.

## 2.3. 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.

# 3. Evaluación

## 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

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

### MODALIDAD DE EVALUACIÓN CONTINUA:

#### 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 castellano).

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

a.5) Exposición breve en inglés del tema de trabajo.

a.6) Preparación, mediante herramientas informáticas adecuadas, de una lámina compuesta por fotos y dibujos de línea susceptibles de ser incluidos en el trabajo personal.

a.7) Exposición breve en castellano de carácter divulgativo sobre el tema de trabajo.

#### b) TRABAJO PERSONAL:

b.1) Trabajo final escrito: 4 páginas, en formato de la revista *Geogaceta* de la SGE. Incluirá un *abstract* en inglés, un resumen en castellano, un texto principal en castellano o inglés, al menos 4 figuras y una lista de referencias bibliográficas. Entre las figuras habrá mapas, fotos de campo (opcionalmente, fotos de muestras) y gráficos de línea realizados con ordenador.

b.2) Presentación oral (a elegir en castellano o inglés): Exposición del contenido del trabajo escrito, en un tiempo de 15 minutos y con el apoyo de una presentación en Power Point u otro programa similar. Respuesta a cuestiones que se planteen.

### Criterios de evaluación (continua)

- |  |     |
|--|-----|
| - Trabajos prácticos parciales (actividades a.1, a.2, a.3, a.4, a.5, a.6 y a.7): | 30% |
| - Trabajo final escrito (actividad b.1):   | 50% |

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

20%

**MODALIDAD DE PRUEBA GLOBAL DE EVALUACIÓN** (prevista para los estudiantes que no hayan seguido el desarrollo de la asignatura de forma presencial, o para aquellos otros que, aun habiéndolo hecho, deseen acogerse a su derecho a una evaluación global). Esta prueba constará de las siguientes partes:

a) **Trabajo escrito.** Presentación de un trabajo escrito de 4 páginas, en formato de la revista *Geogaceta* de la SGE, que incluirá un *abstract* en inglés, un resumen en castellano, un texto principal en castellano o inglés, al menos 4 figuras y una lista de referencias bibliográficas. Entre las figuras habrá mapas, fotos de campo (opcionalmente, fotos de muestras) y gráficos de línea realizados con ordenador. Le acompañará una breve memoria (2 páginas) en castellano que explique el proceso de elección del trabajo, búsqueda de información, elaboración y redacción.

b) **Presentación oral** (a elegir en castellano o inglés). Exposición del contenido del trabajo escrito, en un tiempo de 15 minutos y con el apoyo de una presentación en Power Point u otro programa similar. Respuesta a cuestiones que se planteen.

#### **Criterios de evaluación (global)**

- Trabajo escrito: 70%

- Presentación oral: 30%

## **4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos**

### **4.1. 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 documentos parciales y generando finalmente un trabajo personal. Éste se presenta por escrito (en castellano o inglés) siguiendo el formato de una revista científica *Geogaceta* y se expone oralmente en una sesión de seminario ante los profesores y los compañeros.

### **4.2. 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 duración de 2,5 horas presenciales por sesión.

- Los temas 1, 2, 3, 4, 5 y 7 conllevan la presentación de breves trabajos escritos y gráficos por parte del estudiante.
- Los temas 2, 5 y 12 incluyen también sendas presentaciones orales por el estudiante.
- Tras la conclusión de las sesiones presenciales de los temas 1-12, el estudiante entrega el trabajo personal escrito.
- El trabajo personal es posteriormente objeto de una presentación oral por el 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.

Las actividades docentes y de evaluación se llevarán a cabo de modo presencial salvo que debido a la situación de excepcionalidad sanitaria, las disposiciones emitidas por las autoridades competentes y por la Universidad de Zaragoza dispongan realizarlas de forma telemática, salvo las prácticas de campo.

### **4.3. 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. Expresión oral en inglés. Estilo de presentaciones orales. Breve presentación oral.
6. Organizar y redactar un artículo científico. Título, palabras clave, resumen, descripción, interpretación, discusión, conclusiones, gráficos, bibliografía. Análisis de casos.
7. 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.

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

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

10. Comunicación en la comunidad científica. Construcción social de la ciencia. Cauces de comunicación: artículos, congresos. Mecanismos de control; revisión por pares.

11. 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.

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

#### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

##### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

- Los 12 temas que componen el programa se desarrollan a lo largo de 24 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.7 se realizan en paralelo con el desarrollo de dichos temas y se presentan por escrito (como norma general, hasta el día anterior a la siguiente sesión en que se hayan planteado).
- El trabajo final escrito (actividad de evaluación b.1) se presenta tras la conclusión de las sesiones presenciales de los temas 1-12, a la vuelta de las vacaciones de Navidad.
- La presentación oral por estudiante del trabajo personal (actividad de evaluación b.2) se hace la tercera semana de enero.

##### **Fechas clave de la asignatura**

- Inicio de clases: según calendario académico.
- Fin de clases ordinarias: tercera semana de diciembre.
- Entrega del trabajo final escrito: segunda semana de enero.
- Presentación oral del trabajo final: tercera semana de enero.

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=60432&Identificador=C72111>