

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Didáctica General y recursos en la especialidad: Matemáticas e Informática

Curso 2014/15

**Máster Universitario en Profesorado de  
Educación Secundaria Obligatoria y  
Bachillerato, Formación Profesional y  
Enseñanza de Idiomas**



**UCAV**

[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	DIDÁCTICA GENERAL Y RECURSOS EN LA ESPECIALIDAD: MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA
<b>Carácter:</b>	Obligatoria
<b>Código:</b>	20209ME
<b>Curso:</b>	1º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	Semestral
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	3
<b>Prerrequisitos:</b>	Ninguno
<b>Responsable docente:</b>	SANTIAGO PEÑA APARICIO Licenciado en Matemáticas Profesor de Matemáticas en el Centro Grial de Valladolid
<b>Email:</b>	santiago.pena@ucavila.es
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>Módulo:</b>	FORMACIÓN ESPECÍFICA
<b>Materia:</b>	ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD



### 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

**G4.-** Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### 2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

**E6.-** Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada. Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad. Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones. Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

### 2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Expresión correcta y fluida en español de sus conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados.
- Elaboración de proyectos de actuación educativa de adolescentes basados en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.
- Resolución de situaciones educativas tipo que afectan a estudiantes con diferentes capacidades y diferentes ritmos de aprendizaje.

### 3.1. PROGRAMA

- 1.- Introducción. ¿Qué es enseñar? Objetivos de una clase.
- 2.- Algunos aspectos oficiales
- 3.- La preparación de la clase.
- 4.- La clase: el papel del profesor.
- 5.- La clase: el papel del alumno.
- 6.- Cierre de clase.
- 7.- Uso de ordenadores y otras tecnologías.
- 8.- Algunas ideas ¿innovadoras?

### 3.2. DOCUMENTOS Y WEB

No usaremos ningún manual. Dado que es una asignatura práctica leeremos algunos textos, y consultaremos algunas páginas web.

[1] El currículo oficial de la asignatura es la base sobre la que prepararemos nuestras clases. Para la comunidad de Castilla y León puedes encontrarlo en

<http://www.educa.jcyl.es/es/curriculo>

Son documentos muy grandes, por lo que conviene que imprimas solamente la parte correspondiente a tu asignatura.

[2] Como referencia para preparar las clases un libro de texto puede ser muy útil. Comentaremos algo sobre el uso de los libros de texto, así que, si quieres, puedes traer alguno que tengas.

[3] Existen colecciones de divulgación que pueden darnos buenas ideas a la hora de preparar algunas clases o actividades. Por ejemplo:

-- El mundo es matemático (RBA)

-- Grandes ideas de la ciencia (RBA)

-- La matemática en sus personajes (Nivola)

**[4]** Para las ideas innovadoras podemos consultar algún libro de Johnson & Johnson sobre trabajo cooperativo. Aunque hay muchos, como introducción es recomendable

JOHNSON, D.W; JOHNSON, R.T., HOLUBEC, E.J. “El aprendizaje cooperativo en el aula”

**[5]** A nivel universitario, pero con ideas adaptables a la enseñanza media, y centradas en la Física, tenemos las páginas de Eric Mazur y David Hestens. Como punto de partida tenemos

<http://mazur.harvard.edu/research/detailspage.php?rowid=8>



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Clase magistral:** mediante la clase magistral el profesor de la asignatura expondrá y explicará a los alumnos los contenidos principales de la misma, fomentando la participación y la opinión crítica de los alumnos.
- **Realización de trabajos individuales:** el alumno elegirá entre el temario algún apartado de la Materia que le cause especial interés motivando así su realización. En el trabajo el alumno abordará un tema determinado haciendo uso del material que él considere oportuno y de los recursos bibliográficos recomendados por el profesor, analizando así un aspecto de la Materia en cuestión. El profesor estará, a disposición del alumno para todo aquello que éste pudiera necesitar, y cualquier duda que pudiera surgir en torno al tema elegido.

- **Lectura y reflexión personal sobre artículos y páginas web relacionadas:**  
El profesor indicará a los alumnos algún artículo o página web de interés para que lean y reflexionen sobre él. La reflexión es muy personal y abierta y, por ejemplo, podría consistir en a) una propuesta de actuación o b) una crítica a la tesis del autor o c) implicaciones sobre la situación planteada por el autor, etc.
- **Reflexión grupal:** El profesor propondrá un tema sobre el que los alumnos deben opinar, contrastando información de los distintos medios de comunicación social, valorando fundamentalmente la calidad de la expresión, el manejo de técnicas y figuras lingüísticas que enriquezcan el lenguaje.
- **Actividades de evaluación**



La evaluación de los alumnos se realizará mediante la realización de trabajos prácticos, donde pongan de manifiesto los conocimientos y destrezas adquiridas.

#### **1º) Trabajos realizados durante o fuera las sesiones (40% de la nota)**

Al terminar los distintos bloques de cada sesión se dejará a los alumnos tiempo para realizar actividades sobre los temas tratados. En estos trabajos se valorará:

- El contenido, ajustado a los aspectos que se estén tratando y de un nivel apropiado.
- La presentación, que incluye la limpieza, corrección en el uso del castellano (ortografía, etc.) .

#### **2º) Un trabajo final (30% de la nota)**

En este trabajo se incluirán todos los elementos estudiados a lo largo de la asignatura. Se entregará realizado con ordenador siguiendo las pautas que indicará el profesor.

Se valorarán los mismos aspectos que en los trabajos realizados durante las sesiones.

### 3º) Un examen final de la materia (30% de la nota)

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajos realizados durante o fuera las sesiones	40%
Trabajo final	30%
Examen	30%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

### Criterios de calificación de la evaluación continua

Para realizar un proceso de evaluación continua se toman como referencias los trabajos propuestos a los alumnos durante las sesiones presenciales, que permiten valorar la evolución y asimilación de contenidos a lo largo de las mismas. La media de todos estos trabajos supondrá el 40% de la nota final. Otro 30% se obtendrá mediante un trabajo realizado al terminar el curso, que se enviará al profesor vía e-mail. El 30% restante se obtendrá mediante un examen de la materia

La calificación de los trabajos tendrá en cuenta no solo los contenidos, sino también la presentación, corrección en la expresión, cuidado de la ortografía, etc. Pudiendo estos factores reducir la calificación de contenidos hasta un 25%.



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:



**Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

**Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

**Horario de Tutorías del profesor docente:** el profesor estará disponible para consulta de dudas los jueves de 18:00 a 20:00 horas.

**Horario de la asignatura:** la asignatura se impartirá los días y horas siguientes:

**Viernes, 6 de febrero de 2015, de 16:00 a 19:00.**

- Contenidos.- Presentación de la asignatura y plan de trabajo. Introducción teórica a la Didáctica. El currículo oficial.
- Competencias.- El alumno debe adquirir algunas nociones teóricas sobre Didáctica. Debe conocer las fuentes oficiales para el currículo de secundaria. Debe conocer la estructura del currículo oficial
- Resultados.- Empezar a conocer el estilo didáctico personal. Adquirir pautas para personalizar el currículo.
- Actividades.- Lección magistral. Trabajo personal y discusión en grupos.
- Evaluación.- Elaboración de actividades en el aula, que se terminarán después.

**Sábado, 7 de febrero de 2013, de 15:00 a 18:00**

- Contenidos.- La preparación de una clase
- Competencias.- El alumno debe conocer diferentes técnicas para preparar una clase.
- Resultados.- Aprender estrategias para planificar una clase
- Actividades.- Lección magistral. Trabajo personal y discusión en grupos.

- Evaluación.- Elaboración de actividades en el aula, que se terminarán después.

**Viernes, 20 de febrero, de 19:00 a 21:00**

- Contenidos.- El desarrollo de la clase. Papel del profesor y del alumno.
- Competencias.- Aprender diferentes técnicas para el desarrollo de la clase, teniendo en cuenta la figura del profesor y la de los alumnos
- Resultados.- Adquisición de estrategias para manejar una clase durante el desarrollo de una sesión.
- Actividades.- Lección magistral. Trabajo personal y discusión en grupos.
- Evaluación.- Elaboración de actividades en el aula, que se terminarán después.

**Sábado 21 de febrero, de 15:00 a 18:00**

- Contenidos.- El cierre de la clase. Nociones sobre evaluación. Introducción al uso del ordenador.
- Competencias.- El cierre de la clase como estrategia de enseñanza-aprendizaje. Conocer algunos programas especializados de Matemáticas
- Resultados.- Conocer algunos métodos para terminar una clase, un tema, etc. Conocer e introducir a los alumnos en los programas matemáticos.
- Actividades.- Lección magistral. Trabajo personal y discusión en grupos.
- Evaluación.- Elaboración de actividades en el aula, que se terminarán después.

**Sábado 7 de marzo, de 9:00 a 11:00, y de 15:00 a 17:00**

- Contenidos.- Uso del ordenador (2) y otros recursos. Algunas ideas innovadoras para mejorar las clases.
- Competencias.- Continuar con el uso del ordenador en el aula y conocimiento de ciertos recursos que pueden ser útiles. Introducción de algunas ideas innovadoras
- Resultados.- El alumno conocerá una serie de recursos (sobre todo informática y páginas web) y de técnicas innovadoras para el aula

- Actividades.- Lección magistral. Trabajo personal y discusión en grupos. Planteamiento del trabajo final. Comentarios sobre el examen de la asignatura. Balance del curso.
- Evaluación.- Elaboración de actividades en el aula, que se terminarán después.

**Examen de la asignatura.- Día 18 de marzo de 2015, de 18:15 a 20:15 horas.**