

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Metodología y evaluación en la Especialidad: Matemáticas e Informática

Curso 2023/24

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



**UCAV**

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





## Datos descriptivos de la Asignatura

<b>Nombre:</b>	METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN EN LA ESPECIALIDAD: MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA
<b>Carácter:</b>	OBLIGATORIO
<b>Código:</b>	20309ME
<b>Curso:</b>	1º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	3
<b>Prerrequisitos:</b>	NINGUNO
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	MATEMÁTICAS
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>Módulo:</b>	FORMACIÓN ESPECÍFICA
<b>Materia:</b>	ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MODALIDAD

1



Profesorado

**Responsable docente:** DIEGO VERGARA RODRÍGUEZ

**Email:** diego.vergara@ucavila.es

**Currículo:** Doctor en Ingeniería Mecánica y de Materiales; Ingeniero de Materiales; Ingeniero Técnico de Obras Públicas; Graduado en Ingeniería Mecánica, Profesor en la UCAV en el Grado de Ingeniería Mecánica; ex-Profesor de Matemáticas en Bachillerato y E.S.O.

2



Objetivos y competencias

### 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

**E5.** Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

**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

Contenidos de la asignatura

### 3.1. PROGRAMA

#### 1.- El proceso de evaluación

- 1.1. La acción de evaluar.
- 1.2. Evaluación del aprendizaje frente a la evaluación de los contenidos.
- 1.3. Evaluación del proceso enseñanza/aprendizaje.
- 1.4. Competencias.

#### 2.- Recursos para evaluar

- 2.1. Herramientas para evaluar.
- 2.2. Rúbricas de evaluación.
- 2.3. E-Rúbricas.
- 2.4. Criterios de evaluación.
- 2.5. Evaluaciones Externas.

#### 3.- Metodologías

- 3.1. Metodología tradicional.
- 3.2. Aprendizaje Basado en Proyectos.
- 3.3. Aprendizaje Cooperativo y Aprendizaje Colaborativo.
- 3.4. Entornos Virtuales.
- 3.5. E-Learning. B-Learning. H-Learning.
- 3.6. Gamificación. Juegos Serios.

#### 4.- Últimas tendencias e innovaciones en metodologías.

### 3.2. DOCUMENTOS Y PÁGINAS WEB

No se usará ningún manual. Toda la documentación será proporcionada por el profesor, que aportará power-points originales. A mayores se consultarán artículos y fuentes de internet. A modo de ejemplo se proporcionan los siguientes enlaces y documentación:

- [1] El currículo oficial de las diferentes asignaturas es la base sobre la que se prepararán las clases. Para la comunidad de Castilla y León se encuentra en la dirección: <http://www.educa.icyl.es/es/curriculo>. Son documentos muy grandes, por lo que conviene que se imprima solamente la parte correspondiente a la asignatura a tratar.
- [2] Para las metodologías innovadoras se consultarán diferentes páginas web o artículos que se pueden encontrar en internet. A modo de ejemplo se plantean varias ideas de este tipo:
- <http://es.slideshare.net/citafqsr/experiencia-educativa-multidisciplinar-dentro-de-un-programa-comenius>
  - <http://www.ugr.es/~pflores/textos/otros/LaXSanFernando.pdf>
  - <http://revistas.um.es/analesps/article/view/42761>
  - <http://thales.cica.es/xivceam/actas/pdf/com01.pdf>
  - <http://jwilson.coe.uga.edu/EMAT7050/Students/Dwyer/27970923.pdf>
  - <https://www.mdpi.com/2227-7102/9/2/83>
- [3] A otros niveles (primaria, universidad) también se pueden encontrar diferentes textos o artículos adaptables a la enseñanza secundaria, entre los que se pueden citar:
- <http://ewh.ieee.org/soc/e/sac/itee/itee/index.php/meem/article/view/248>
  - <http://www.ugr.es/~recfpro/rev162COL6.pdf>
  - <http://www.ugr.es/~recfpro/rev183COL15.pdf>
  - [http://www.uned.es/congreso-inter-educacion-intercultural/Grupo\\_discusion\\_3/1.%20L.pdf](http://www.uned.es/congreso-inter-educacion-intercultural/Grupo_discusion_3/1.%20L.pdf)
  - <http://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/52101>
  - <http://espacioeniac.com/gamificacion-educativa-un-movimiento-emergente-por-diego-vergara-y-jose-maria-mezquita/>
  - <http://espacioeniac.com/metodologias-agiles-de-la-empresa-a-la-ensenanza/>
- [4] Se analizarán las pruebas de diagnóstico de 2º ESO de matemáticas para fomentar una discusión acerca de las diferentes metodologías más aconsejables en el aula. <http://www.educa.icyl.es/es/temas/calidad-evaluacion/evaluaciones-diagnostico-castilla-leon>



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, (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. El aprendizaje entre iguales enriquecerá y reforzará los conceptos fundamentales que se desarrollen en la materia.
- **Actividades de evaluación:** Se dividirá en varias fases: **Trabajo Obligatorio** (30% de la nota final), **Actividades en el aula o fuera de ella** (40% de la nota final) y un **Examen Final** (30% de la nota final). Estas actividades se exponen a continuación de manera detallada.



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

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

Al terminar los distintos bloques de cada sesión se dejará a los alumnos tiempo para realizar diferentes actividades sobre los temas tratados. Estos trabajos se harán a mano y se entregarán en la propia sesión. Puede haber algún caso en el que el profesor, dadas las circunstancias de medios o cualquier otra dificultad, permita acabar la actividad en casa y entregarla al día siguiente. En dichos trabajos se valorará:

- El *contenido*, que debe englobar la mayor parte de los aspectos tratados en la sesión y tener un nivel adecuado al máster.
- La *presentación*, que debe ser limpia, sin faltas de ortografía, buena redacción, estéticamente aceptable, etc.

### 2º) Trabajo de síntesis (30% de la nota)

En este trabajo se incluirán todos los elementos estudiados a lo largo de la asignatura. Se realizará durante la semana siguiente a la terminación de las sesiones presenciales (ver calendario escolar). El trabajo se entregará vía email al profesor, siguiendo las pautas indicadas por éste. Los aspectos principales a valorar serán los mismos que los comentados para el caso de los trabajos realizados durante las sesiones.

### 3º) Examen Final (30% de la nota)

Se realizará un examen final en las fechas señaladas por los coordinadores del Máster. El profesor indicará durante las sesiones anteriores el contenido de este examen y la manera en la que se enfocará (tipo test, preguntas cortas, tema a desarrollar, etc.).

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajos realizados durante las sesiones	40%
Trabajo final de síntesis	30%
Examen final	30%



TOTAL

100%

### Criterios de calificación de la evaluación continua

Para realizar un proceso de evaluación continua se toman como referencia los trabajos realizados por 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. Un 30% se obtendrá mediante un trabajo realizado durante la semana siguiente a la impartición del curso, que se enviará al profesor vía e-mail. **Por último, el 30% restante se asignará a la ejecución de un examen final, que tendrá que superarse para hacer media con el resto de las partes evaluables.**

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%.

6



Apoyo tutorial

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. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

**Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.

**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.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

#### **Horario de tutorías del profesor docente:**

En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

#### **Herramientas para la atención tutorial:**

Email, Plataforma Blackboard, atención telefónica.

7



Prácticas Presenciales

Esta asignatura no requiere de la realización de prácticas en laboratorio, aunque tanto las sesiones de exposición de trabajos como los informes escritos pueden ser considerados como prácticas.

8



Horario de la asignatura y Calendario de temas

#### **Horario de la asignatura:**

El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: [www.ucavila.es](http://www.ucavila.es). Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

Las sesiones se desarrollarán según las siguientes tablas<sup>(\*)</sup>, en las que se recogen las competencias, resultados de aprendizaje, contenidos, actividades-metodología y evaluación:

- **1ª Sesión:** 6 horas.
- **2ª Sesión:** 7 horas.
- **3ª Sesión:** 7 horas.
- **4ª Sesión:** 6 horas.

(\*) El plan de trabajo y las semanas son orientativos, pudiendo variar ligeramente, dependiendo de la evolución del alumnado durante las distintas sesiones.

COMPET.	RESULT.	CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA	EVALU.
<b>1ª Sesión (6 horas)</b>				
<b>G7 y G10</b>	- Conocer aspectos básicos de didáctica.	La acción de evaluar. Evaluación continua.	Clase magistral	
	- Aplicar aspectos básicos de didáctica.	Evaluación del aprendizaje frente a la evaluación de los contenidos.	Clase magistral	
	- Averiguar conocimientos previos de los alumnos.	Herramientas para evaluar.	Clase magistral	
	- Conocer recursos didácticos.			
	- Reflexionar sobre el desarrollo de propuestas en el aula.	Planificar una clase.	Clase magistral. Resolución de problemas. Preparación y exposición de una clase práctica.	<b>X</b>

COMPET.	RESULT.	CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA	EVALU.
<b>2ª Sesión (7 horas)</b>				
<b>G4, G6, G7 y G10</b>	- Conocer aspectos básicos de didáctica.	Criterios de evaluación. Rúbricas.	Clase magistral.	
<b>E5</b>	- Aplicar aspectos	La calificación de un alumno.		Resolución de problemas.

	<p>básicos de didáctica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer recursos didácticos.</li> <li>- Reflexionar sobre el desarrollo de propuestas de evaluación.</li> </ul>	<p>Recuperación y exámenes de septiembre.</p>	<p>Lectura y reflexión de diferentes textos.</p> <p>Debate sobre diversas propuestas didácticas.</p> <p>Preparación y exposición de un sistema de evaluación mediante rúbricas. Trabajo grupal.</p>	<b>X</b>
		<p>Planificar un sistema de evaluación con rúbricas.</p>		

COMPET.	RESULT.	CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA	EVALU.
<b>3ª Sesión (7 horas)</b>				
<b>G4, G6, G7 y G10</b>  <b>E6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y utilizar los elementos del currículo oficial.</li> </ul>	<p>Evaluación de la tarea del profesor.</p>	<p>Clase magistral.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar actividades y unidades didácticas basadas en diferentes metodologías.</li> </ul>	<p>Tendencias metodológicas.</p>	<p>Clase magistral. Lectura y reflexión sobre materiales.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer recursos didácticos.</li> <li>- Reflexionar sobre el diseño de propuestas metodológicas.</li> </ul>	<p>Diseño de nuevas metodologías basadas en el aprendizaje cooperativo.</p>	<p>Clase magistral. Trabajo en grupo. Trabajo individual. Resolución de problemas.</p>	<b>X</b>

COMPET.	RESULT.	CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA	EVALU.
<b>4ª Sesión (6 horas)</b>				
<b>G4, G6, G7 y G10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer metodologías diferentes a las</li> </ul>	<p>Metodologías multidisciplinares.</p>	<p>Clase magistral. Lectura y reflexión sobre artículos o experiencias,</p>	

<b>E6</b>	tradicionales.	Pruebas de diagnóstico en la ESO.	Clase magistral. Lectura y reflexión sobre materiales.	
	- Reflexionar acerca de la eficacia de las diferentes metodologías.	Eficacia de las diferentes metodologías.	Clase magistral. Reflexión sobre la temática. Trabajo en grupo.	
	- Conocer recursos didácticos.			
	- Reflexionar sobre el diseño de propuestas metodológicas.	Diseño de nuevas metodologías.	Trabajo en grupo. Trabajo individual.	<b>X</b>

•