

# **Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado**

## **Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (Interuniversitario)**

### **GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

#### **Curriculum y complementos para la formación disciplinar de la especialidad en la enseñanza de las matemáticas (2020 - 2021)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Currículum y complementos para la formación disciplinar de la especialidad en la enseñanza de las matemáticas

Código: 125771032

- Centro: **Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado**
- Lugar de impartición: **Facultad de Educación**
- Titulación: **Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (Interuniversitario)**
- Plan de Estudios: **2015 (Publicado en 2015-07-21)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias Sociales y Jurídicas**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:  
**Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa**  
**Análisis Matemático**
- Área/s de conocimiento:  
**Álgebra**  
**Didáctica de la Matemática**  
**Geometría y Topología**
- Curso: **1**
- Carácter: **Formación Obligatoria**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición:
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**
- Idioma: **castellano/inglés**

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de máster

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **ISRAEL GARCIA ALONSO**

- Grupo: **1**

### General

- Nombre: **ISRAEL**
- Apellido: **GARCIA ALONSO**
- Departamento: **Análisis Matemático**
- Área de conocimiento: **Didáctica de la Matemática**

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922319110</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>igarcial@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>igarcial@ull.es</b> - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:00	11:00	- - -	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:00	20:00	Facultad de Educación - Módulo B - CE.1D	11
Observaciones: Edificio Central, planta 2 (ascensor), Departamento de Análisis Matemático. Solicitar cita previa, en cualquier caso, por correo electrónico.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	12:00	Facultad de Educación - Módulo B - CE.1D	11
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	12:00	Facultad de Educación - Módulo B - CE.1D	11
Observaciones: Edificio Central, planta 2 (ascensor), Departamento de Análisis Matemático. Solicitar cita previa, en cualquier caso, por correo electrónico.						
<b>Profesor/a: IRENE MARQUEZ CORBELLA</b>						
- Grupo:						
<b>General</b> - Nombre: <b>IRENE</b> - Apellido: <b>MARQUEZ CORBELLA</b> - Departamento: <b>Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa</b> - Área de conocimiento: <b>Álgebra</b>						

**Contacto**

- Teléfono 1: **922 318108**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **imarquec@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	72
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	72

Observaciones: Estos horarios de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales, que serán notificadas en las correspondientes aulas virtuales.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	72
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	72

Observaciones: Estos horarios de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales, que serán notificadas en las correspondientes aulas virtuales.

**Profesor/a: ANTONIO VIDAL ESTARRIOL**

- Grupo: **1**

**General**

- Nombre: **ANTONIO**
- Apellido: **VIDAL ESTARRIOL**
- Departamento: **Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa**
- Área de conocimiento: **Geometría y Topología**

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>avidalst@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Edificio Calabaza-Aulas - AN.2C	Despacho 7
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	12:00	Edificio Calabaza-Aulas - AN.2C	Despacho 7
Observaciones: En caso de que el alumnado requiera una cita, se ruega solicitarla por correo electrónico.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Optativa/Módulo Específico**  
 Perfil profesional: **Habilita para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, artísticas y deportivas.**

#### 5. Competencias

##### Competencia específica

**CE16** - En formación profesional, conocer la evolución del mundo laboral, la interacción entre sociedad, trabajo y calidad de vida, así como la necesidad de adquirir la formación adecuada para la adaptación a los cambios y transformaciones que puedan requerir las profesiones

**CE15** - Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares

**CE14** - Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas

**CE13** - Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas

##### Competencia general

**G2** - Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro

**G3** - Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes

**G5** - Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones

#### Competencia Básica

**CB10** - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

**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

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

TEMA 1: Las Matemáticas y su valor formativo y cultural en los distintos ámbitos educativos.

TEMA 2: Contenidos curriculares de las Matemáticas y su aplicación a los distintos contextos educativos.

TEMA 3: Complementos para la formación disciplinar de las Matemáticas

3.1 Complementos de Álgebra

3.2 Complementos de la Geometría

### Actividades a desarrollar en otro idioma

Lectura de artículos en inglés y presentación de trabajos en inglés

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

Clases teóricas: abarcará las estrategias de enseñanza presencial desarrolladas en gran grupo. se utilizará para el desarrollo de actividades de tipo expositivo y/o explicativo (clases magistrales, conferencias, presentación de materiales, etc.)

Clases prácticas: destinadas a organizar actividades presenciales que requieren la transferencia de conocimientos conceptuales con los procedimentales (estudio de casos, resolución de problemas psicopedagógicos, análisis diagnósticos, exposición de estudios y trabajos, etc.).

Realización de trabajos (individual/grupal)

**Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante**

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	20,00	80,00	100,0	[CB9], [CB10], [G5], [G3], [G2], [CE13], [CE14], [CE15], [CE16]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	25,00	0,00	25,0	[CB9], [CB10], [G5], [G3], [G2], [CE13], [CE14], [CE15], [CE16]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	10,00	0,00	10,0	[CB9], [CB10], [G5], [G3], [G2], [CE13], [CE14], [CE15], [CE16]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	10,00	10,0	[G5], [G3], [G2], [CE13], [CE14], [CE15], [CE16]
Realización de exámenes	1,00	0,00	1,0	[CB9], [CB10], [G5], [G3], [G2], [CE13], [CE14], [CE15], [CE16]
Asistencia a tutorías	4,00	0,00	4,0	[CB9], [CB10], [G5], [G3], [G2], [CE13], [CE14], [CE15], [CE16]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

GUTIÉRREZ, A. Y BOERO, P. (Eds.) (2006). Handbook of research on the psychology of mathematics education: past, present and future. Sense Publishers. Rotterdam.

INECSE (2005). PISA 2003. Pruebas de matemáticas y de solución de problemas. MEC.

POLYA, G. (1965). Cómo plantear y resolver problemas. Trillas. México.

SANTOS-TRIGO, M. (2007). La Resolución de problemas matemáticos. Fundamentos cognitivos. Trillas. México.

#### Bibliografía Complementaria

- ALSINA, C.; BRUGUES, C; FORTUNY, J.M. (1988) Materiales para construir la geometría. vol 11. Matemáticas: Cultura y aprendizaje, 1988.
- ALSINA, C.; PEREZ, R.; RUIZ, C. (1989) Simetría dinámica, vol 13. Matemáticas: Cultura y aprendizaje.
- COMAP (1999). Las matemáticas en la vida cotidiana. Addison-Wesley Iberoamericana S.A. y Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. (Traducción de la obra: For all Practical Purpose: Introduction to Contemporary Mathematics. W.H. Freeman and Co. New York. 1994).
- DE LANGE, J.; GODDIN, A.; ROODHARDT, A.; KRABBENDAM, H. (1989). Las matemáticas en la enseñanza secundaria. Instituto Universitario de Ciencias de la Educación y Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca. (Materiales didácticos diseñados en el OW & OC, antiguo IOWO).
- ENGLISH, L. (ed.) (2002). International research in mathematics education. Lawrence Erlbaum Associates. Londres.
- FLEITA MORALES, G. (2001) Álgebra para Ingeniería Química. Manuales y textos universitarios. Serie Matemáticas/2. SPULL.
- GROUWS, D. (ed.) (1992). Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. MacMillan Publishing Company. New York.
- BISHOP, A.J. et al. (eds.) (1996). International handbook of mathematics education. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.
- GUZMAN, M. (2002) La experiencia de descubrir la Geometría. Nivola 2002
- LAKATOS, I. (1986). Pruebas y refutaciones. Alianza. Madrid.
- NCTM (2003). Principios y estándares para la educación matemática. Reston, VA: (Traducción y edición de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática "Thales").
- OCDE. (2004). Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana. Editorial Santillana.
- POLYA. G. (1966). Matemáticas y razonamiento plausible. Editorial Tecnos. Madrid.
- SALAZAR GONZALEZ, J.J. (2000) Lecciones de Optimización. Manuales y textos universitarios. Serie Matemáticas/1. SPULL.

#### Otros Recursos

### 9. Sistema de evaluación y calificación

#### Descripción

Evaluación continua: entendemos la evaluación como parte integrante del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se valorará la asistencia y participación en clase y en las actividades y la realización y presentación de los trabajos y proyectos propuestos.

Evaluación única: la calificación de los alumnos que, por cualquier circunstancia, no opten por la evaluación continua se realizará a través de un prueba escrita realizada en las convocatorias oficiales, relativa a los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CB9], [CB10], [G5], [G3], [G2], [CE13], [CE14], [CE15], [CE16]	OBLIGATORIO	75,00 %
Trabajos y proyectos	[CB9], [CB10], [G5], [G3], [G2], [CE13], [CE14], [CE15], [CE16]	OBLIGATORIO	20,00 %
Escalas de actitudes	[CB9], [CB10], [G5], [G3], [G2], [CE13], [CE14], [CE15], [CE16]	OBLIGATORIO	5,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

1. Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a Las Matemáticas y los contenidos que de la misma se cursan en las respectivas enseñanzas.
2. Ser capaz de distinguir los distintos contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares de Las Matemáticas en la enseñanza reglada obligatoria.
3. Contrastar los contenidos actualizados de Las Matemáticas y aplicarlos en la enseñanza de la disciplina.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

\* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	Tema 1	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Tema 1	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	Tema 1	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	Tema 2	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	Tema 2	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	Tema 2	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00

Semana 8:	Tema 3	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Tema 3	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Tema 3	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Tema 3	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Tema 3	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	Tema 3	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	Tema 3	Clases Teóricas/prácticas	4.00	6.00	10.00
Semana 15 a 17:	Temas 1,2,3	Exposición de trabajos	4.00	6.00	10.00
Total			60.00	90.00	150.00