



Any acadèmic	2010-11
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

## Identificació de l'assignatura

<b>Assignatura</b>	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
<b>Crèdits</b>	1.36 presencials (34 Hores) 3.64 no presencials (91 Hores) 5 totals (125 Hores).
<b>Grup</b>	Grup 1, 1S(Campus Extens)
<b>Semestre</b>	Doctorat convocatòria única
<b>Idioma d'impartició</b>	Català

## Professors

Professors	Horari d'atenció alumnat					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Juan Frau Munar <a href="mailto:juan.frau@uib.es">juan.frau@uib.es</a>	15:30h	16:30h	Dilluns	27/09/2010	30/06/2011	QF-108
Josep Lluís Pol Llompart	No hi ha sessions definides					

## Titulacions on s'imparteix l'assignatura

Titulació	Caràcter	Curs	Estudis
Màster Universitari de Formació del Professorat	Postgrau		Postgrau

## Contextualització

Aquesta assignatura amb les restants de Didàctica específica (especialment Disseny curricular i Avaluació) constitueix un element fonamental del màster i estan molt relacionades entre sí. També té molta relació amb les pràctiques amb les quals s'hauria de produir una interacció.

## Requisits

Aquesta assignatura no té cap requisit excepte les pròpies del màster.

## Competències

Els objectius d'aquesta assignatura són:

Assolir les competències genèriques i específiques de l'assignatura.

Capacitar els alumnes per a la realització amb competència del bloc pràctic.

Conèixer els principals camins metodològics moderns en l'assignatura de matemàtiques



---

Any acadèmic	2010-11
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

a Secundària.

Conèixer les principals fonts de recursos metodològics en l'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques a Secundària.

Iniciar un procés que permeti als futurs professors i professores proseguir de forma autònoma el seu desenvolupament professional i formació permanent com a docents

### Específiques

1. Buscar, seleccionar, processar i comunicar informació (oral, escrita, audiovisual o multimèdia) adaptar-la i utilitzar-la en els processos d'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques. Identificar i planificar la resolució de situacions educatives que afecten a alumnes amb diferents capacitats i ritmes d'aprenentatge..
2. Adquirir criteris i destreses per a la selecció o elaboració de recursos didàctics. Elaborar propostes basades en l'adquisició de coneixements, destreses i aptituds intel·lectuals i emocionals, i comprendre les possibles disfuncions que afecten a l'aprenentatge..
3. Desenvolupar i aplicar metodologies didàctiques que considerin la diversitat de l'alumnat, adaptant l'acció educativa i orientadora a les seves diferents característiques personals i col·lectives..
4. Dissenyar i desenvolupar espais d'aprenentatge que, basant-se en el treball individual i cooperatiu, facilitin l'aprenentatge de la matèria i fomentin l'educació en valors, la igualtat de drets, la ciutadania, el respecte als drets humans i la contribució individual i col·lectiva a la sostenibilitat social i ambiental..
5. Conèixer els processos d'interacció i comunicació en l'aula i desenvolupar les estratègies adequades per a estimular l'esforç, promoure l'aprenentatge autònom, la confiança i iniciativa personals i fomentar un clima positiu de convivència..

### Genèriques

1. Planificar, desenvolupar i avaluar l'ensenyament basant-se en fonaments de tipus epistemològic, psicològic, sociològic i pedagògic. Analitzar i qüestionar les pròpies concepcions sobre els diferents aspectes relacionats amb la professió docent..

## Continguts

---

### Continguts temàtics

Tema 1. Transposició didàctica: models

Tema 2. La comunicació a la classe de matemàtiques

Tema 3. La comunicació a la classe de matemàtiques

- \* Introducció i motivació
- \* Investigació
- \* Connexió
- \* Exercitació
- \* Aprofundiment
- \* Reforç

Tema 4. Estratègies metodològiques

- \* El treball en grup
- \* La verbalització del coneixement
- \* El llenguatge escrit
- \* Els problemes
- \* Els projectes



Any acadèmic	2010-11
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

- \* L'explicació de continguts

Tema 5. Anàlisi, ús i elaboració de recursos de

- \* Càlcul i mesura (la competència numèrica)
- \* Àlgebra (el llenguatge simbòlic)
- \* Geometria (les propietats de l'espai)
- \* Anàlisi (l'entorn gràfic: construcció, estudi, interpretació...)
- \* Estadística i probabilitat (tractament de la informació)

Tema 6. Espais, equipaments, instal·lacions

- \* Al centre escolar
- \* A l'exterior (específics i genèrics)

Tema 7. Recursos materials

- \* Clàssics (pissarra, llibre i quadern)
- \* Materials
- \* Tecnològics (calculadores i ordinadors)
- \* Fungibles (papiroflèxia...)

Tema 8. Recursos en xarxa

- \* Proyecto Sur
- \* Creamat
- \* CentMat
- \* Proyecto Descartes (MEC)
- \* Societats de Professorat
- \* GeoGebra
- \* ...

Tema 9. Orientacions didàctiques per als diferents tipus de continguts del currículum

Tema 10. El tractament de la diversitat per alt i per baix

Tema 11. Canvis en el paradigma del suport: del llibre de text a l'ordinador

Tema 12. Eines per a la Formació Permanent:

- \* Anàlisi de la pràctica docent: la pràctica reflexiva
- \* El treball en equip
- \* El departament del centre
- \* Equips exteriors
- \* Els cursos de formació
- \* CEPs, Jornades, a distància...

## Metodologia docent

### Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	Exposar els continguts teòrics mínims





Any acadèmic	2010-11
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Seminaris i tallers	Elaboració d'unitats didàctiques i metodologies adients	Grup mitjà 2 (X)	Preparació i exposició de simulacions d'actuació a classe, debat i anàlisi de les propostes i documents

### Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció
Estudi i treball autònom individual	Estudi individual	Estudi dels continguts teòrics de l'assignatura
Estudi i treball autònom individual	Participació en línia	Obrir i participar en fòrums de debats en línia
Estudi i treball autònom en grup	Treballs i dossiers	Desenvolupar alguns aspectes i reculls sobre el temari, aprofundint en allò més important.

### Estimació del volum de treball

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
<b>Activitats de treball presencial</b>		<b>34</b>	<b>1.36</b>	<b>27.2</b>
Classes teòriques	Classes magistrals	18	0.72	14.4
Seminaris i tallers	Elaboració d'unitats didàctiques i metodologies adients	16	0.64	12.8
<b>Activitats de treball no presencial</b>		<b>91</b>	<b>3.64</b>	<b>72.8</b>
Estudi i treball autònom individual	Estudi individual	20	0.8	16
Estudi i treball autònom individual	Participació en línia	20	0.8	16
Estudi i treball autònom en grup	Treballs i dossiers	51	2.04	40.8
<b>Total</b>		<b>125</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

### Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

En la mesura del possible, totes les activitats contemplaran l'avaluació de totes les competències.

L'assistència a les classes presencials mínima imprescindible per superar l'assignatura serà d'un 65%.





Any acadèmic	2010-11
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

La correcció formal i lingüística dels treballs presentats i participacions a fòrums és imprescindible.

### Classes magistrals

---

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Tècniques d'observació ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Exposar els continguts teòrics mínims
Criteris d'avaluació	Assistència i participació activa

Percentatge de la qualificació final: 10% per l'itinerari A

### Elaboració d'unitats didàctiques i metodologies adients

---

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Altres procediments ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Preparació i exposició de simulacions d'actuació a classe, debat i anàlisi de les propostes i documents
Criteris d'avaluació	Ser capaç de elaborar, valorar i aplicar petites unitats didàctiques amb la proposta metodològica i ús de recursos adients.

Percentatge de la qualificació final: 35% per l'itinerari A

### Estudi individual

---

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Altres procediments ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Estudi dels continguts teòrics de l'assignatura
Criteris d'avaluació	

Percentatge de la qualificació final: 5% per l'itinerari A

### Participació en línia

---

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Altres procediments ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Obrir i participar en fòrums de debats en línia
Criteris d'avaluació	

Percentatge de la qualificació final: 10% per l'itinerari A

### Treballs i dossiers

---

Modalitat	Estudi i treball autònom en grup
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Desenvolupar alguns aspectes i reculls sobre el temari, aprofundint en allò més important.
Criteris d'avaluació	

Percentatge de la qualificació final: 40% per l'itinerari A

### Recursos, bibliografia i documentació complementària

---



---

Any acadèmic	2010-11
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

A continuació s'esmenten algunes de les obres clàssiques sobre didàctica de les matemàtiques. No totes estan actualment en catàleg, però cal saber de la seva existència.

#### **Bibliografia bàsica**

---

- The National Council of Teachers of Mathematics, Inc. (2000): Principios y Estándares para la Educación Matemática. Versió castellana a càrrec de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales. Granada.
- George Polya (1965 reimp. 2008): Cómo plantear y resolver problemas. Ed. Trillas, serie de matemáticas, México.
- José Muñoz Santoja et altri (2007): Competencias y uso social de las matemáticas. Col·lecció Uno núm. 46 de l'Editorial Graó, Barcelona.
- Miguel de Guzmán (1994): Para pensar mejor. Desarrollo de la creatividad a través de los procesos matemáticos. Editorial Piràmide, Madrid.
- Philip J. Davis i Reuben Hersh (1988): Experiencia matemática. Edita MEC, Editorial Labor, Barcelona. (Exhaurit)
- Àngel Alsina i Núria Planas (2008): Matemática inductiva. Propuestas para una educación matemática accesible. Ed. Narcea, Madrid.
- Rafael Pérez, Luis Berenguer et altri (2001): Materiales para construir las matemáticas en la ESO. Guía Didáctica. Proyecto Sur, Granada.

#### **Bibliografia complementària**

---

Alguns llibres de literatura sobre matemàtiques adients com a llibre de lectura i treball per als alumnes.

#### **Altres recursos**

---

##### Pàgines web

- Centre de Recursos per Ensenyar i Aprendre Matemàtiques (CreaMat)

<http://phobos.xtec.cat/creamat/joomla/index.php>

- Societat Balear de Matemàtiques SBM-XEIX

<http://www.xeix.org>

- Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales

<http://thales.cica.es>

- The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)

<http://www.nctm.org/>

- Proyecto Descartes del Ministerio de Educación y Ciencia

<http://descartes.cnice.mec.es/index.html>

- Associació Catalana de GeoGebra

<http://acgeogebra.cat/moodle/>

##### Revistes en paper

- Revista SUMA (Federació Espanyola de Societats de Professors de Matemàtiques)

Enllaç: <http://revistasuma.es/>

- Revista BIAIX (Federació d'Entitats per a l'Ensenyament de les Matemàtiques de Catalunya)

Enllaç: <http://www.xtec.net/entitats/biaix/>

##### Revistes i butlletins electrònics oberts

- MATEMATICALIA Enllaç: <http://www.matematicalia.net/>

- DIVULGAMAT Enllaç: <http://www.divulgamat.net/>

- CEMAT Enllaç: <http://www.ce-mat.org/>

- PNA Enllaç: <http://www.pna.es/>

- UNION Enllaç: <http://www.fisem.org/paginas/union/revista.php>





---

Any acadèmic	2010-11
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

