

Any acadèmic	2016-17
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

Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Crèdits	1,36 de presencials (34 hores) 3,64 de no presencials (91 hores) 5 de totals (125 hores).
Grup	Grup 1, 1S (Campus Extens)
Període d'impartició	Primer semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Daniel Ruiz Aguilera daniel.ruiz@uib.es	12:00	13:00	Dimarts	01/09/2016	31/07/2017	Despatx 186. Anselm Turmeda

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 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

Any acadèmic	2016-17
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup I, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

Específiques

- * 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..
- * 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..
- * 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..
- * 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..
- * 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

- * 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..

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el màster a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/master/comp_basiques/

Continguts

Continguts temàtics

Tema 1. Transposició didàctica: models

Tema 2. La comunicació a la classe de matemàtiques

- * L'emissor
- * El receptor
- * El missatge
- * El canal
- * El medi
- * La il·lusió

Tema 3. Un procés d'aprenentatge

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

Tema 4. Estratègies metodològiques

- * El treball en grup
- * La verbalització del coneixement



Any acadèmic	2016-17
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup I, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

- * El llenguatge escrit
- * Els problemes
- * Els projectes
- * 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

- * 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	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	Exposar els continguts teòrics mínims	18

Any acadèmic	2016-17
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup I, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
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	16

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 la 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.

Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi individual	Estudi dels continguts teòrics de l'assignatura	20
Estudi i treball autònom individual	Participació en línia	Obrir i participar en fòrums de debats en línia	20
Estudi i treball autònom en grup	Treballs i dossiers	Desenvolupar alguns aspectes i reculls sobre el temari, aprofundint en allò més important.	51

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

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%.

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

Classes magistrals

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Tècniques d'observació (recuperable)
Descripció	Exposar els continguts teòrics mínims
Criteris d'avaluació	Assistència i participació activa

Percentatge de la qualificació final: 10%

Any acadèmic	2016-17
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

Elaboració d'unitats didàctiques i metodologies adients

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Altres procediments (recuperable)
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%

Estudi individual

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Altres procediments (no recuperable)
Descripció	Estudi dels continguts teòrics de l'assignatura
Criteris d'avaluació	

Percentatge de la qualificació final: 5%

Participació en línia

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

Percentatge de la qualificació final: 10%

Treballs i dossiers

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

Percentatge de la qualificació final: 40%

Recursos, bibliografia i documentació complementària

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.



Any acadèmic	2016-17
Assignatura	10700 - Didàctica Específica. Metodologia i Recursos en el Procés d'Ensenyament i..
Grup	Grup I, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

- 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: <https://sites.google.com/site/noubiaix>

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>

