

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA****Codi:** 33655**Nom:** Didàctica de la geometria, la mesura i la probabilitat i l'estadística**Cicle:** Grau**Crèdits ECTS:** 6**Curs acadèmic:** 2025-26**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1305 - Grau Mestre/a Educació Primària	Facultat de Formació del Professorat	4	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1305 - Grau Mestre/a Educació Primària	Didàctica de las matemáticas de la educación primaria	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

PLA CASTELLS MARTA

MELCHOR BORJA CARMEN

RESUM

L'assignatura *Didàctica de la geometria, la mesura i la probabilitat i l'estadística* és una assignatura de caràcter semestral, de 6 crèdits, que s'imparteix en el quart curs del Grau de Mestre/a d'Educació Primària. Forma part d'una matèria de 12 crèdits anomenada *Didàctica de les matemàtiques d'educació primària*.

La finalitat principal de l'assignatura és promoure l'adquisició per l'estudiantat de les competències específiques assenyalades en el Pla d'Estudis de la matèria, referits als continguts de geometria, mesura, probabilitat i estadística del currículum d'Educació Primària.

L'adquisició d'aquestes competències s'aconsegueix mitjançant l'estudi de coneixements didàctics relacionats amb el currículum de matemàtiques d'Educació Primària, els processos cognitius relacionats amb l'aprenentatge de les matemàtiques i les dificultats, estratègies i errors de l'alumnat. A més, el plantejament i realització d'activitats ajudarà a l'adquisició per l'estudiantat de competències transversals com les relacionades amb l'ús de diversos recursos didàctics, entre ells les TIC o la resolució de problemes.



CONEXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Per a l'adequada realització d'aquesta assignatura, és convenient tenir els coneixements de continguts matemàtics corresponents a l'assignatura de Matemàtiques per a mestres.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D'APRENTATGE

-

Analitzar didàcticament les matemàtiques del currículum escolar.

Analitzar i incorporar de forma crítica les qüestions més rellevants de la societat actual que afecten l'educació familiar i escolar: impacte social i educatiu dels llenguatges audiovisuals i de les pantalles; canvis en les relacions de gènere i intergeneracionals, multiculturals i interculturals; discriminació i inclusió social i desenvolupament sostenible; i també promoure accions educatives orientades a la preparació d'una ciutadania activa i democràtica, compromesa amb la igualtat, especialment entre homes i dones.

Analitzar les TIC com a recurs didàctic en l'aula de matemàtiques.

Assumir que l'exercici de la funció docent ha d'anar perfeccionant-se i adaptant-se als canvis científics, pedagògics i socials al llarg de la vida.

Avaluar continguts matemàtics del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats.

Comprendre que l'observació sistemàtica és un instrument bàsic per a poder reflexionar sobre la pràctica i la realitat, així com contribuir a la innovació i a la millora en educació.

Conèixer el currículum escolar de matemàtiques.

Conèixer els processos d'interacció i comunicació a l'aula.

Conèixer i aplicar experiències innovadores d'ensenyament de les matemàtiques de l'educació primària.

Conèixer i aplicar metodologies i tècniques bàsiques d'investigació educativa en didàctica de les matemàtiques i ser capaç de dissenyar projectes d'innovació i identificar indicadors d'avaluació.

Conèixer i aplicar metodologies i tècniques bàsiques d'investigació educativa i ser capaç de dissenyar projectes d'innovació identificant indicadors d'avaluació.

Conèixer intervencions didàctiques que tenen en compte les dificultats i els errors en l'aprenentatge de les matemàtiques de l'educació primària.

Conèixer les dificultats i els errors en el procés d'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques de l'educació primària i els processos cognitius.



- Desenvolupar i avaluar continguts matemàtics del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats.
- Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula en contextos multiculturals i de coeducació.
- Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge en l'aula de matemàtiques.
- Expressar-se oralment i per escrit de forma correcta i adequada en les llengües oficials de la comunitat autònoma.
- Identificar i planificar la resolució de situacions educatives que afecten estudiants amb diferents capacitats i diferents ritmes d'aprenentatge, així com adquirir recursos per a afavorir la seua integració.
- Plantejar i resoldre problemes de matemàtiques.
- Promoure el treball cooperatiu i el treball i esforç individual.
- Promoure les competències matemàtiques bàsiques proposades en el currículum en els estudiants.
- Reconèixer la identitat de cada etapa i les seues característiques cognitives, psicomotores, comunicatives, socials i afectives.
- Saber treballar en equip amb altres professionals de dins i fora del centre en l'atenció a cada estudiant, així com en la planificació de les seqüències d'aprenentatge i en l'organització de les situacions de treball a l'aula i en l'espai de joc.
- Utilitzar amb solvència les tecnologies de la informació i de la comunicació com a eines de treball habituals.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Didàctica de la geometria i la mesura

1.1 Sobre l'ensenyament i l'aprenentatge de la geometria. Teories d'ensenyament i aprenentatge.

- La geometria en diferents contextos.
- La geometria en el currículum i en els llibres de text.
- Models d'ensenyament i aprenentatge. Les TIC com a recurs didàctic.
- Visualització i ensenyament-aprenentatge de la geometria.

1.2 Anàlisi didàctica dels processos d'ensenyament i aprenentatge de:

- Conceptes, processos i relacions en geometria.



- Moviments i transformacions geomètriques.
- Representacions d'objectes espacials.

1.3 Mesura de magnituds geomètriques.

- Exploració fenomenològica.
- Anàlisi didàctica del mesurament: La unitat de mesura. El mesurament d'objectes geomètrics. Relacions entre magnituds geomètriques.

1.4 La resolució de problemes de geometria i mesura.

1.5 Errors i dificultats en l'aprenentatge de la geometria i la mesura.

1.6 Projectes d'innovació educativa en l'ensenyament de la geometria i la mesura.

2. Didàctica de la probabilitat i l'estadística

2.1 Sobre l'ensenyament i l'aprenentatge de la probabilitat i l'estadística. Teories d'ensenyament i aprenentatge.

- La probabilitat i l'estadística en diferents contextos.
- La probabilitat i l'estadística en el currículum i en els llibres de text.
- Models d'ensenyament i aprenentatge. Les TIC com a recurs didàctic.

2.2 Anàlisi didàctica dels conceptes de probabilitat i estadística.

2.3 La probabilitat com una mesura en situacions d'incertesa.

2.4 La resolució de problemes de probabilitat i d'estadística amb intenció didàctica.

2.5 Dificultats i errors en l'aprenentatge de la probabilitat i l'estadística.

2.6 Projectes d'innovació educativa en l'ensenyament de la probabilitat i l'estadística.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria-Pràctiques	60,00



Total hores	60,00
--------------------	--------------

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	90,00
Preparació de classes	0,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT

El desenvolupament de l'assignatura es basarà en una varietat de metodologies d'ensenyament i aprenentatge, adequades als diferents tipus d'activitats a realitzar i els diversos àmbits de treball. Aquestes metodologies poden incloure:

- Classes presencials de caràcter teòric-pràctic a càrrec de o de la docent.
- Discussions en grup entre professorat i alumnat o entre l'alumnat.
- Treball pràctic individual i en grup.
- Tutories individuals i col·lectives
- Treball amb ordinadors.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'alumnat es durà a terme mitjançant avaluació contínua i la realització d'un examen final presencial.

En els criteris d'avaluació contínua es podrà tenir en compte:

1. La participació de l'alumnat en les sessions de classe.
2. La resolució de totes les tasques proposades al llarg del curs i la seua presentació en els terminis que es determinen.

La qualificació final de l'assignatura es basarà en la següent ponderació:



- Avaluació contínua (paràgrafs 1 i 2): entre 20% i 50%.
- Examen final: Entre 50% i 80%.

Totes les tasques plantejades per a ser realitzades per l'alumnat al llarg del curs són obligatòries i avaluables. El pes de cadascuna d'elles en la nota final serà proporcional a la seua extensió o complexitat

Per a aprovar l'assignatura, tant en primera com en segona convocatòria, és necessari aprovar l'examen final (5 punts sobre 10).

Per a aprovar l'assignatura en segona convocatòria, es podrà recuperar tant l'avaluació continua com l'examen final.

En les proves, tant de primera com de segona convocatòria, podran haver-hi activitats excloents. És a dir, si no es superen, es suspendrà la resta de la prova.

El plagi o l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial podrà ser sancionat d'acord amb l'article 15 del reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València.

En qualsevol cas, s'aplicarà el Reglament d'Avaluació i Qualificació de la Universitat de València (ACGUV 108/20917), aprovat en consell de govern del 30 de maig de 2017), especialment en els articles 3, 5, 6, 7,12, 14, 15, 16 i 17. Enllaç: <https://ir.uv.es/ZoGjwU9>

BIBLIOGRAFIA

Llibres de text d'Educació Primària

Godino, J.D. y otros (2004): *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Granada: Universidad de Granada.

Jaime, A.; Gutiérrez, A. (1990): Una propuesta de fundamentación para la enseñanza de la geometría: El modelo de van Hiele, en S. Llinares y M.V. Sánchez (eds.), *Teoría y práctica en educación matemática* (Alfar: Sevilla), pp. 295-384.

Huerta, M. P. (2015). La resolución de problemas de probabilidad con intención didáctica en la formación de maestros y profesores de matemáticas. En C. Fernández, M. Molina y N. Planas (eds.), *Investigación en Educación Matemática XIX* (pp. 105-119). Alicante: SEIEM.

Cerdán, F., y Huerta, M. P. (2007). Problemas ternarios de probabilidad condicional y grafos trinomiales. *Educación Matemática*, 19 (1), 27-62.

Volúmenes nº 5, 7, 13 y 17 de la colección *Educación matemática en Secundaria*. Madrid: Síntesis



Volúmenes nº 11 a 19, 27, 28 y 34 de la colección Matemáticas: Cultura y Aprendizaje. Madrid: Síntesis.

Carrillo, J., Contreras, L. C., Climent, N., Montes, M., Escudero, D., y Flores., E. (Coord.) (2016). Didáctica de las matemáticas para maestros de Educación Primaria. Madrid: Paraninfo. Capítulos 5 (Probabilidad y Estadística) y del 6 al 10 (Geometría y visualización)

Segovia, I. y Rico, L. (2011). Matemáticas para maestros de Educación Primaria. Madrid: Editorial Pirámide.

Dickson, Linda, Margaret Brown, and Olwen Gibson. El aprendizaje de las matemáticas. Barcelona: Labor, 1991. Print.

Flores, P., y Rico, L. (2022). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. Madrid, España: Pirámide.