

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA****Codi:** 33681**Nom:** Història de les idees i del currículum de ciències i matemàtiques**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	Especialista en ciencias y matemáticas	OPTATIVA

COORDINACIÓ

SANZ GARCIA MARIA TERESA

SENDRA MOCHOLI CRISTINA

RESUM

Història de les idees i del currículum de Ciències i Matemàtiques és una assignatura optativa que s'imparteix durant el quart curs del Grau en Mestre en Educació Primària i que consta d'un total de 6 crèdits. Integrada en l'itinerari d'Especialista en Ciències i Matemàtiques, el seu caràcter és teoricopràctic i pretén analitzar l'evolució històrica dels currículums i de les idees sobre les quals s'han fonamentat les assignatures de Ciències i Matemàtiques des de la configuració dels codis disciplinars fins a l'actualitat.

A partir de l'estudi de l'evolució històrica dels principals conceptes i teories de Ciències i Matemàtiques i de l'anàlisi crítica de la seua introducció en el currículum educatiu, per fer que els estudiants s'apropen d'una manera significativa al procés d'ensenyament-aprenentatge, aquesta assignatura pretén millorar la competència professional dels futurs Mestres de Primària, tot buscant promoure una reflexió col·lectiva sobre la pràctica d'aula i sobre les finalitats educatives que han acompanyat les ciències i les matemàtiques des dels inicis fins a l'actualitat.

s i les matemàtiques des dels inicis fins a l'actualitat.

CONEIXEMENTS PREVIS



RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

1305 - Grau Mestre/a Educació Primària

Obligació d'haver superat prèviament l'assignatura

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

- Una competència lingüística i comunicativa suficient, oral i escrita, corresponent al nivell C1 del Marc Europeu Comú de Referència per a les Llengües, en les llengües oficials
- Capacitat d'elaborar discursos orals i escrits de forma coherent i adequada a l'àmbit acadèmic
- Habilitats bàsiques en informàtica i en recuperar i analitzar críticament informació procedent de diferents fonts bibliogràfiques i informàtiques

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

-

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.

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.

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

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

Conèixer l'evolució històrica conjunta d'algunes idees de ciències i matemàtiques i la seua implicació en els continguts escolars.

Conèixer l'evolució històrica d'algunes idees de ciències i el seu reflex en els continguts de les ciències escolars.

Conèixer l'evolució històrica d'algunes idees matemàtiques i el seu reflex en els continguts de les matemàtiques escolars.

Desenvolupar i avaluar propostes didàctiques dels continguts del currículum de ciències.

Desenvolupar i avaluar propostes didàctiques dels continguts del currículum de matemàtiques.

Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula en contextos multiculturals i de



coeducació.

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.

Promoure el treball cooperatiu i el treball i esforç individual.

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.

Utilitzar les tecnologies de la informació i de la comunicació com a recurs didàctic per a les ciències i matemàtiques a l'aula de primària.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Història de les idees en ciències i la seua presència en els curricula escolars

- 1.1. Història de les principals idees i teories científiques
- 1.2. Paper de la història de les ciències en l'ensenyament aprenentatge de les ciències
- 1.3. Presència d'eixes idees en els currículums de ciències des dels inicis fins l'actualitat

2. Història de les idees en matemàtiques i la seua presencia en els currículums escolars

- 2.1. Història de les principals idees i teories matemàtiques
- 2.2. Papers de la història de les matemàtiques en l'ensenyament aprenentatge de les matemàtiques
- 2.3. Presència d'eixes idees en els currículums de matemàtiques des dels inicis fins l'actualitat



3. Relació entre la història dels conceptes en las matemàtiques i en las ciències i la seua presència en els currículums escolars

3.1 Relació entre la història dels conceptes en las matemàtiques i en las ciències.

3.2 Presència d'aquestes relacions en els currículums de ciències i matemàtiques des dels inicis fins l'actualitat

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 procés d'ensenyament-aprenentatge es durà a terme a través de diferents nivells:

1. Classes teórico pràctiques (d'assistència obligatòria) on s'utilitzarà el model d'ensenyament per recepció significativa. En elles s'aportarà la informació bàsica i es promourà el desenvolupament d'activitats dirigides a la reflexió crítica i a la discussió de les idees fonamentals.
2. Realització de seminaris (d'assistència obligatòria) on, en grups reduïts, es treballaran diversos aspectes de l'assignatura.
3. Tutories individuals i/o col·lectives on es resoldran les qüestions que l'alumnat puga plantejar en relació amb les classes o amb la preparació dels seminaris de treball.
4. Altres sessions de caràcter eminentment pràctic (eixides, tallers, simulacions, etc.) per tal de realitzar activitats que complementen la tasca de les classes i dels seminaris.

AVALUACIÓ



L'avaluació de l'aprenentatge de l'estudiantat es portarà a terme utilitzant diferents instruments d'avaluació. Al llarg del quadrimestre es realitzarà una avaluació formativa amb l'objectiu d'afavorir el seguiment de l'aprenentatge de l'estudiantat durant tot el curs. En aquesta avaluació es tindrà en compte:

- La participació activa en les diferents sessions (tant d'aula com en tutories i seminaris): 10%
- L'elaboració de treballs i de propostes didàctiques per a la seua aplicació en una classe d'Educació Primària: 20-30%
- Les exposicions orals de treballs o propostes: 10-20%

El pes de l'avaluació formativa tindrà un valor mínim del 40% i un màxim del 50% de la qualificació final. Les activitats que configuren l'avaluació formativa seran considerades com a no recuperables en la primera convocatòria.

A més a més, es valoraran els coneixements adquirits a les classes teoricopràctiques a través d'una prova escrita que tindrà un valor mínim del 50% i un màxim del 60%. Per tant, la qualificació final es calcularà de la següent manera:

$$\text{Nota final (primera convocatòria)} = \text{nota prova escrita (50-60\%)} + \text{nota avaluació formativa (40-50\%)}$$

En la segona convocatòria, l'estudiantat podrà mantenir la qualificació de l'avaluació formativa o bé podrà optar per superar l'assignatura a través d'una única prova escrita que suposarà el 100% de la qualificació final. La qualificació final es calcularà de la següent manera:

$$\text{Nota final (segona convocatòria)} = \text{nota prova escrita (100\%)} \text{ o } \text{nota prova escrita (50-60\%)} + \text{nota avaluació formativa (40-50\%)}$$

En qualsevol cas s'aplicarà la normativa d'avaluació i qualificació 2017/108 de la Universitat de València vigent. D'acord amb ella, s'exigeix una assistència mínima del 80% de les hores de classe per a poder considerar l'avaluació de les activitats desenvolupades a classe (avaluació formativa) en la qualificació final de l'assignatura. Només es podrà justificar la impossibilitat d'assistir al 20% de les hores de classe per la concurrència d'una causa de força major.

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.

BIBLIOGRAFIA

Bàsiques

- BELL, E.T. (1985). Historia de las matemáticas. México: Fondo de Cultural Económica.
- BERNAL, J.M. (2001). Renovación pedagógica y enseñanza de las ciencias. Medio siglo de



enseñanzas escolares (1882-1936). Madrid: Biblioteca Nueva.

- BOWLER, P.J. i MORUS, I.R. (2007). Panorama general de la ciencia moderna. Barcelona: Crítica.
- FARA, P. (2009). Breve historia de la ciencia. Barcelona: Ariel.
- MATTHEWS, M.R. (2017). La enseñanza de la ciencia. Un enfoque desde la historia y la filosofía de la ciencia. México: Fondo de Cultura Económica.
- SÁNCHEZ RON, J.M. (2006). El poder de la ciencia. Madrid: Crítica.
- SWETZ, F.J. (2014). Expediciones Matemáticas. La aventura de los problemas matemáticos a través de la historia. La esfera de los libros.

Complementàries

- BOYER, C.B. (1999). Historia de la matemática. Madrid: Alianza Editorial.
- GÓMEZ ESCRIVÁ, D., PÉREZ GÓMEZ, C. i PUCHOL FORÉS, B. (Coords.) (2025). Matildes. Les grans oblidades de la història de la ciència. Universitat de València.
- FURINGUETTI, F. y KARP, A. (eds.). (2018). Researching the History of Mathematics Education [electronic resource]. Springer.
- GRIBBIN, J. (2003). Historia de la ciencia, 1543-2001. Barcelona: Crítica.
- KARP, A. i SCHUBRING, G. (eds.) (2014). Handbook on the History of Mathematics Education [electronic resource]. New York: Springer.
- MONZÓN, C. i USÓN, A. (1997). Propuestas didácticas innovadoras para la enseñanza de las ciencias físicas, químicas y naturales en el primer tercio del siglo XX en la escuela primaria española. Revista Complutense de Educación, 8(1), 271-289. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9797120271A>
- NUÑEZ, J. (2019). Las mujeres y los premios de matemáticas. Pensamiento matemático, 9(1).
- ORDOÑEZ, J., NAVARRO, V. i SÁNCHEZ RON (2004). Historia de la ciencia. Madrid: Espasa Calpe.
- SÁNCHEZ RON, J.M. (2001). Cincel, piedra, martillo. Historia de la ciencia en España (siglos XIX y XX). Madrid: Espasa Calpe.
- SERRES, M. (Ed.) (1991). Historia de las ciencias. Madrid: Cátedra.
- SOLBES, J., PETIT, M.F. i TRAVER, M. (2025). Las científicas: el imaginario social y la realidad. Tirant lo Blanch.
- SOLBES, J. i TRAVER, M. (2014). El paper de la literatura en la divulgació de la ciència i la tecnologia. Mètode Science Studies Journal 82, 37-44 <http://roderic.uv.es/handle/10550/40247>
- SOLBES, J. i TRAVER, M. (2023). Las científicas. Morant, I., Ríos, R.E., Valls, R. (dirs.). El lugar de las mujeres en la historia. Desplazando los límites de la representación del mundo. Publicacions de la Universitat de València, 351-362. <https://roderic.uv.es/handle/10550/85798>
- SOLBES, J. i TRAVER, M. (2023). Las mujeres y la ciencia. Morant, I., Ríos, R.E., Valls, R. (dirs.). Dossier. El lugar de las mujeres en la historia. Publicacions de la Universitat de València, 171-173. <http://dx.doi.org/10.7203/PUV-OA-127-3-30>
- SOLIS, C. i SELLES, M. (2013). Historia de las ciencias. Madrid: Espasa-Calpe.
- SMITH, D.E. (1923). History of Mathematics. N.Y.: Dover P. (reed. 1958).
- WUSSING, H. (1998). Lecciones de historia de las matemáticas. Madrid: Siglo XXI.