

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33626
Nom	Didàctica de les ciències naturals de l'educació infantil
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1304 - Grau de Mestre/a en Educació Infantil	Facultat de Magisteri	4	Primer quadrimestre
1324 - Grau de Mestre/a en Educació Infantil -Ontinyent-	Facultat de Magisteri	4	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1304 - Grau de Mestre/a en Educació Infantil	21 - Didáctica de las ciencias naturales de la educación infantil	Obligatòria
1324 - Grau de Mestre/a en Educació Infantil -Ontinyent-	21 - DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES DE LA EDUCACIÓN INFANTIL	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
CANTO DOMENECH, JOSE RAFAEL	90 - Didàctica de les Ciències Experimentals i Socials
GARCIA FERRANDIS, IGNACIO	90 - Didàctica de les Ciències Experimentals i Socials
SENDRA MOCHOLI, CRISTINA	90 - Didàctica de les Ciències Experimentals i Socials



RESUM

Aquesta assignatura és obligatòria dins del títol de Mestre/a d'Educació Infantil. Té caràcter quadrimestral (6 crèdits) i s'imparteix al primer quadrimestre del 4t curs.

El seu objectiu fonamental és aconseguir que els futurs docents coneguen i utilitzen eines didàctiques específiques per a l'ensenyament de les ciències naturals d'una manera innovadora i adaptada a l'etapa d'infantil.

Aquesta assignatura està relacionada amb:

- Ciències Naturals per a Mestres de 2n curs
- Pràctiques escolars II de 3r

CONEXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No existeixen

COMPETÈNCIES

1304 - Grau de Mestre/a en Educació Infantil

- Expressar-se oralment i per escrit correctament i adequadament en les llengües oficials de la comunitat autònoma.
- Utilitzar amb solvència les tecnologies de la informació i de la comunicació com a eines de treball habituals.
- 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 intergènere; multiculturalitat i interculturalitat; 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.
- Promoure el treball cooperatiu i el treball i esforç individual.
- 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.



- Conèixer els processos d'interacció i comunicació a l'aula.
- Reconèixer la identitat de cada etapa i les seues característiques cognitives, psicomotores, comunicatives, socials i afectives.
- Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula en contextos multiculturals i de coeducació.
- 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.
- Conèixer i aplicar metodologies i tècniques bàsiques d'investigació educativa i ser capaç de dissenyar projectes d'innovació identificant indicadors d'avaluació.
- 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.
- 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.
- Conèixer els fonaments científics i tecnològics del currículum d'aquesta etapa, així com les teories sobre l'adquisició i el desenvolupament dels aprenentatges corresponents.
- Conèixer la metodologia científica i promoure el pensament científic i l'experimentació.
- Conèixer els moments més excel·lents de la història de les ciències i les tècniques i la seua transcendència.
- Elaborar propostes didàctiques en relació amb la interacció de ciències, tecnologies, societat i desenvolupament sostenible.
- Promoure l'interès i el respecte pel medi natural per mitjà de projectes didàctics adequats.
- Fomentar experiències d'iniciació a les tecnologies de la informació i la comunicació, i valorar la seua contribució en la millora dels aprenentatges i conèixer les seues implicacions en l'educació dels infants.
- Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents.
- Estimular la percepció sensorial a través de múltiples experiències amb el propi cos i en el medi natural com a base dels aprenentatges.
- Despertar l'interès i la curiositat pel propi cos i el cos dels altres, respectant les diferències. Desenvolupar l'autonomia, la cura corporal i la consciència de les diferències de sexe.

1324 - Grau de Mestre/a en Educació Infantil -Ontinyent-

- Expressar-se oralment i per escrit correctament i adequadament en les llengües oficials de la comunitat autònoma.



- Utilitzar amb solvència les tecnologies de la informació i de la comunicació com a eines de treball habituals.
- 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 intergènere; multiculturalitat i interculturalitat; 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.
- Promoure el treball cooperatiu i el treball i esforç individual.
- 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.
- Conèixer els processos d'interacció i comunicació a l'aula.
- Reconèixer la identitat de cada etapa i les seues característiques cognitives, psicomotores, comunicatives, socials i afectives.
- Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula en contextos multiculturals i de coeducació.
- 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.
- Conèixer i aplicar metodologies i tècniques bàsiques d'investigació educativa i ser capaç de dissenyar projectes d'innovació identificant indicadors d'avaluació.
- 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.
- 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.
- Conèixer els fonaments científics i tecnològics del currículum d'aquesta etapa, així com les teories sobre l'adquisició i el desenvolupament dels aprenentatges corresponents.
- Conèixer la metodologia científica i promoure el pensament científic i l'experimentació.
- Conèixer els moments més excel·lents de la història de les ciències i les tècniques i la seua transcendència.
- Elaborar propostes didàctiques en relació amb la interacció de ciències, tecnologies, societat i desenvolupament sostenible.
- Promoure l'interès i el respecte pel medi natural per mitjà de projectes didàctics adequats.
- Fomentar experiències d'iniciació a les tecnologies de la informació i la comunicació, i valorar la seua contribució en la millora dels aprenentatges i conèixer les seues implicacions en l'educació dels infants.



- Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents.
- Estimular la percepció sensorial a través de múltiples experiències amb el propi cos i en el medi natural com a base dels aprenentatges.
- Despertar l'interès i la curiositat pel propi cos i el cos dels altres, respectant les diferències. Desenvolupar l'autonomia, la cura corporal i la consciència de les diferències de sexe.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

1. Que l'alumnat conega els aspectes curriculars generals que ordenen i defineixen els trets específics de l'etapa d'educació infantil i també aquells aspectes que afecten a l'ensenyament i aprenentatge sobre el descobriment i exploració de l'entorn.

En aquest resultat d'aprenentatge es vol que l'alumnat pugui endinsar-se en el context curricular i conega quins són els principis generals i pedagògics i també els aspectes competencials de l'etapa d'educació infantil, tant de manera general com de manera particular respecte a les ciències en relació a les tres àrees en què se organitza aquesta etapa educativa.

2. Que l'alumnat conega distintes metodologies, investigacions i formes de treball pròpies de l'educació infantil i que pugui valorar-los d'acord amb els principis curriculars de l'àrea.

En aquest resultat d'aprenentatge es vol que l'alumnat pugui conèixer distintes metodologies i formes de treball en l'àmbit de l'educació infantil (projectes, eixides, Reggio Emilia, escoles bosc, Waldorf, escola lliure...). També es pretén que pugui conèixer articles i treballs propis de l'àrea de Didàctica de les Ciències Experimentals a l'etapa d'Educació Infantil. Seria desitjable que en aquest anàlisi crític pugui fer-ho també des de la perspectiva curricular.

3. Que l'alumnat pugui dissenyar i/o valorar propostes didàctiques pròpies o alienes d'acord amb el context curricular i amb les metodologies pròpies de l'educació infantil.

En aquest resultat d'aprenentatge es pretén que l'alumnat pugui posar en acció els aprenentatges curriculars i metodològics anteriors per a dissenyar produccions pròpies o valorar-ne altres ja fetes en l'àmbit de les ciències a l'educació infantil.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. ASPECTES CURRICULARS EN EL PROCÉS D'ENSENYAMENT I APRENTATGE DE LES CIÈNCIES NATURALS EN EDUCACIÓ INFANTIL

En aquest bloc es pretén fer una aproximació al procés d'ensenyament aprenentatge en les ciències naturals en l'educació infantil des de la mirada del currículum, tant des del punt de vista normatiu com dels valors i principis pedagògics que conté i el sostenen.

Es tractaran aspectes com per exemple: els objectius, els continguts i el seu tractament globalitzat; l'avaluació; l'anàlisi comparativa amb els currículums d'altres països; el tractament de la transversalitat; l'atenció a la diversitat i a la singularitat...

**2. ASPECTES METODOLÒGICS EN EL PROCÉS D'ENSENYAMENT I APRENTATGE DE LES CIÈNCIES NATURALS EN EDUCACIÓ INFANTIL**

En aquest bloc es pretén estudiar i/o analitzar distints exemples metodològics de l'ensenyament de les ciències naturals en l'educació infantil que possibiliten el desenvolupament de les característiques pròpies del treball científic com ara: l'observació i l'ús de tots els sentits, el qüestionament, el plantejament d'hipòtesis, la planificació, l'anàlisi crítica, el gaudi i l'estima del medi natural...

Es tractaran aspectes com per exemple: l'aproximació històrica a la didàctica de les ciències; la importància de les relacions CTSA; l'educació ambiental per a la sostenibilitat; altres metodologies i experiències educatives (Reggio Emilia, escoles bosc, Waldorf, Montessori...); la recerca i estudi de distints recursos metodològics (racons, tallers, experiments, eixides de camp, etc.).

3. ANÀLISI, DISSENY I ELABORACIÓ DE PROPOSTES DIDÀCTIQUES PER A L'ENSENYAMENT I APRENTATGE DE LES CIÈNCIES NATURALS EN EDUCACIÓ INFANTIL

En aquest bloc es pretén que els i les estudiants analitzen, dissenyen i/o elaboren propostes didàctiques adreçades a l'alumnat (o també al professorat) d'educació infantil en l'àmbit de les ciències naturals i amb un enfocament globalitzat. Alguns exemples serien: el cos i la seua cura; els elements físics i els éssers vius de l'entorn; les característiques, propietats i usos dels materials de l'entorn infantil, etc.

Es tractaran aspectes com per exemple: la lectura i anàlisi de bibliografia específica; l'anàlisi crítica dels materials curriculars; l'ús d'eines informàtiques; el disseny i elaboració de propostes didàctiques (unitats didàctiques, projectes educatius, racons, tallers, experiments, eixides de camp, etc.).

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes teoricopràctiques	60,00	100
Estudi i treball autònom	90,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

La metodologia emprada en aquesta assignatura farà ús de les formes de treball usuals en educació infantil (jocs, experiències, activitats, contes...) integrant les ciències naturals en la resta d'àrees pròpies d'aquesta etapa.

Les activitats (presencials i no presencials) a realitzar seran diverses i, com a exemple, es descriuen algunes que es poden dur a terme:

ACTIVITATS PRESENCIALS (40%):



- Clases teòrico-pràctiques: Classe presencials teòrico-pràctiques en les quals es treballaran els continguts de l'assignatura, es faran debats i es realitzaran activitats emprant distints recursos docents: classes magistrals, seminaris, tallers, grups de treball, etc.
- Treball en grup: La realització de treballs de grup té com a finalitat destacar la importància de l'aprenentatge cooperatiu i refermar l'individual. La defensa d'aquests treballs podrà ser individual o col·lectiva i es podrà realitzar en grup complet en l'aula o en tutories i seminaris amb audiències reduïdes.
- Tutories: Individual o col·lectives s'utilitzaran per a coordinar els estudiants en les tasques individuals i en grup, així com per a avaluar tant els progressos individuals com les activitats i la metodologia docent.

ACTIVITATS NO PRESENCIALS (60%):

- Estudi i treball autònom: El model docent com investigador a l'aula centra l'activitat de l'estudiant en la formulació de preguntes rellevants, recerca d'informació, anàlisi, elaboració i posterior comunicació.

Es plantejaran treballs individuals i cooperatius, tots els treballs estaran orientats, supervisats i avaluats pel professorat.

AVALUACIÓ

Seràn objecte d'avaluació tant els objectius i les competències comuns a totes les matèries del títol com els específics d'aquesta matèria. La qualificació, representació última del procés d'avaluació, reflectirà l'aprenentatge individual, entès no només com l'adquisició de coneixements, sinó com un procés que té a veure fonamentalment amb canvis intel·lectuals i personals dels estudiants davant de noves situacions que exigeixen desenvolupar capacitats de comprensió i raonament també noves.

L'avaluació serà contínua i global, tindrà caràcter orientador i formatiu, i analitzarà tant els processos d'aprenentatge individual i com els col·lectius. Es valorarà:

- Les activitats pràctiques realitzades a l'aula i altres treballs encomanats (anàlisi crítica de la bibliografia i altres) al llarg del curs: 40%
- L'elaboració i l'exposició oral de propostes didàctiques per a la seua aplicació en una aula d'Educació Infantil: 40%

A més a més, es valoraran els coneixements adquirits a les classes teoricopràctiques a través d'una prova escrita que tindrà un valor del 20%. Per tant, la qualificació final serà el resultat de les qualificacions de les diferents activitats individuals i grupals, que realitzarà l'alumnat al llarg de tot el curs, més la qualificació d'una prova escrita final.

De forma excepcional, en primera convocatòria, l'estudiantat podrà optar a realitzar una única prova escrita que suposarà el 100% de la seua qualificació.

En la segona convocatòria, l'estudiantat podrà mantenir la qualificació obtinguda mitjançant l'avaluació contínua o bé optar per superar l'assignatura a través d'una única prova escrita que suposarà el 100% de la qualificació final.



En qualsevol cas, s'aplicarà la normativa d'avaluació i qualificació vigent a la Universitat de València (2017/108).

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Carson, R. (2012). El sentido del asombro. 3ª ed., Madrid, Encuentro.
- Cornell, J.B. (2018). Compartir la naturaleza: juegos y actividades para reconectar con la naturaleza: para todas las edades. Sevilla, La Travesía.
 - Decret 100/2022, de 29 de juliol, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum d'Educació Infantil. DOGV, núm. 9402, de 10 d'agost de 2022, pp. 41032-41161.
- Freire, H. (2011). Educar en verd. Idees per apropar els nens i les nenes a la natura. Barcelona, Graó.
- Friedl, A.E. (1999). Alumnos curiosos: preguntas para aprender y preguntas para enseñar. Barcelona, Gedisa.
- Hecker, J. (2008). La casa de los pequeños exploradores. Barcelona, Ariel.
- Kaufman, M. (1999). Caracterización de los modelos didácticos en el nivel inicial. In M. Kaufman & L. Fumagalli (eds.), Enseñanza de Ciencias Naturales. Reflexiones y propuestas didácticas (pp. 65-107). Barcelona, Paidós.
- Lovell, K. (1999). Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños. Madrid, Morata.
- Lozano, O.R. y Solbes, J. (2014). 85 experimentos de física cotidiana. Barcelona, Graó.
- Mérida, R., Torres-Porras, J., Alcántara, J. (Eds.) (2017). Didáctica de las ciencias experimentales en educación infantil. Un enfoque práctico. Madrid, Editorial Síntesis.
- Pedreira, M. (Coord.) (2019). Ciència des del naixement. 49+1 propostes de lliure elecció. Barcelona, Graó.
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. BOE núm. 28, de 2 de febrero de 2022.
 - Rosebery, A.S., Warren, B. (Comp.) (2000). Barcos, globos y vídeos en el aula: enseñar ciencias como indagación. Barcelona, Graó.
- Tonucci, F. (1995). Con ojos de maestro. [Capítulo 4. El niño y la ciencia, pp.85-107]. Buenos Aires, Troquel.

Complementàries



- Cantó, J., Pro, A., Solbes, J. (2016). ¿Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. Enseñanza de las ciencias, 34 (3), 25-50.
- Díez, M.C. (2011). Les arracades de la mestra. Barcelona, Graó.
- Escoles Bressol i Parvularis Municipals de Reggio Emilia (2005). Els cent llenguatges dels infants. Barcelona, Rosa Sensat.
- Hoyuelos, A. (2006). La estética en el pensamiento y en la obra de Loris Malaguzzi. Barcelona, Octaedro - Rosa Sensat.
- Kellert, S. (2015). Build nature into education. Nature, 523, 288-289.
- Ritscher, P. (2013). Escola slow. Pedagogia del quotidià. Barcelona, Rosa Sensat.
- Ritscher, P. (2013). El jardí dels secrets. Organitzar i viure els espais exteriors a les escoles. 3^a ed., Barcelona, Rosa Sensat.
- Van Manen, M. (2004). El tono en la enseñanza. Barcelona, Paidós.
- Vega, S. (2006). Ciencia 0-3. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil. Barcelona, Graó.
- Vega, S. (2006). Ciencia 3-6. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil. Barcelona, Graó.
- Vila, B. y Cardo, C. (2005). Material sensorial (0-3). Manipulación y experimentación. Barcelona, Graó.
- Yoon, J. y Onchwari, J.A. (2006). Teaching young children science: Three key points. Early Childhood Education Journal, 33(6), 419-423.