

MÀSTER EN EDUCACIÓ
Itinerari *Intervenció Educativa*
Mòdul Didàctiques específiques
Seminari Didàctica de la matèria de ciències físiques i de la natura

Finalitat

Com a possibles futurs professors de Física i Química, un llicenciat en qualsevol carrera de ciències necessita rebre una formació didàctica que li capaciti per a desenvolupar la tasca docent. En aquest seminari es pretén formar als participants en el coneixement professional i possibilitar respostes crítiques i ben fonamentades a les preguntes:

- quina Física ensenyar a Secundària, Formació Professional o Batxillerat?
- com ensenyar Química en aquest nivell educatiu?
- com aprèn l'alumnat els continguts de Física i Química?

Objectiu

Formar futurs professionals per a l'acompliment de la funció docent en l'Educació obligatòria i post-obligatòria d'acord amb la competència marcada en aquest seminari.

Dades importants

Nombre de sessions	2 crèdits virtuals i 6 sessions presencials
Durada	De 10 d'octubre a 27 de novembre
Professora del Seminari	Ester Pérez Martín
Llengua de docència	Català
Correu de la professora	eperezm@educand.ad
Mòdul associat	Didàctiques específiques
Competència	ME-E007 - Regular els processos d'ensenyament-aprenentatge a partir de l'avaluació de les competències dels alumnes, fomentant alhora la seva autoregulació de l'aprenentatge.
Resultat d'aprenentatge associat	ME-E007-02 - Elabora un procés complet d'avaluació en una intervenció educativa concreta.

Descripció del seminari

Els continguts i les activitats dissenyades del seminari han de permetre:

- ✓ Comprendre els conceptes teoricopràctics de l'ensenyament i l'aprenentatge de la Química i la Física.
- ✓ Seleccionar, utilitzar i elaborar materials per a l'ensenyament de la Física i la Química.
- ✓ Integrar la formació en comunicació audiovisual i multimèdia en el procés d'ensenyament-aprenentatge.
- ✓ Dominar estratègies i tècniques d'avaluació entenent-la com un instrument de regulació i estímul a l'esforç.

Els continguts del seminari virtual són:

- Conceptes teoricopràctics de l'ensenyament i l'aprenentatge de la Química i la Física.
- Materials per a l'ensenyament de la Física i la Química.
- Estratègies i tècniques d'avaluació de la Física i la Química

Metodologia

El treball *virtual* serà guiat i autònom a partir dels materials i recursos proporcionats mitjançant el campus virtual UdA

Avaluació

El resultat d'aprenentatge associat en aquest seminari és:

ME-E007-02 - Elabora un procés complet d'avaluació en una intervenció educativa concreta.

Les evidències d'aprenentatge del **treball virtual** són:

- Resolució de l'activitat

Qualificació

Indicadors d'avaluació:

- Identificar els problemes relatius a l'ensenyament i l'aprenentatge de la ciència.
- Conèixer i utilitzar projectes i activitats innovadores per a l'ensenyament i l'aprenentatge de les matèries de l'àrea de ciència.
- Dissenyar projectes de recerca i d'innovació educativa en l'àrea de l'ensenyament i l'aprenentatge d'alguna matèria de l'àrea de ciències.

Cada indicador té una valoració de 0 a 10 punts, la nota final del resultat d'aprenentatge és mitjana dels tres indicadors

Material

El material que s'utilitzarà al Seminari és el següent:

Documents de lectura i consulta pel treball **virtual**:

- Material de treball i treball que trobaràs al Campus sota el nom “Didàctica de la matèria de ciències físiques i de la natura”.
- Material complementari de treball i treball que trobaràs al Campus amb el nom “Complements per a la formació de l'especialitat de física i química”.

Bibliografia bàsica

- Cañas, A.; Martín-Díaz, Ma. J. y Níeda, J. (2007). Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. La competencia científica. Madrid: Alianza Editorial.
- Chalmers, R. y otros (1982); ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?. Madrid: Siglo XXI.
- Cromwell, B. (2000). Optics, Disponible “on line”: <http://www.lightandmatter.com/area1book5.html>
- Hewitt, P. (1999). Física Conceptual. Méjico: Addison Wesley.
- Lahera, J. y Forteza, A. (2007). Aprendiendo Física en el Laboratorio. Madrid: CCS.
- Marco-Stiefel, B. (2008). Competencias básicas. Hacia un nuevo paradigma educativo. Narcea.
- Ortega, J. A. (1997). Comunicación visual y tecnología educativa. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Osborne, R. y Freyberg, P. (1991). El aprendizaje de las Ciencias. Implicaciones de la ciencia de los alumnos. Madrid: Narcea.
- Perales, F.J. (2000). Resolución de problemas. Madrid: Síntesis.
- Perales, F.J. y Cañal, P. (2000). Didáctica de las Ciencias Experimentales. Alcoy: Ad.Marfil.
- Pró, M. (2003). Aprender con imágenes. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Sanmartí, N. (2002). Didáctica de las Ciencias en la ESO. Madrid: Síntesis.
- Shayer, M. y Adey, P. (1986). *La ciencia de enseñar ciencia*. Madrid: Narcea.



Aquesta obra està subjecta a una llicència de *Reconeixement-No Comercial-Sense Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons*