ASIGNATURA DE MÁSTER:

ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS EN CIENCIAS NATURALES Y SOCIALES

Curso 2012/2013

(Código:22203180)

1.PRESENTACIÓN

La asignatura “Adquisición de conocimientos en ciencias naturales y sociales” tiene cuatro créditos ECTS, forma parte del Máster en “Intervención Psicológica en el Desarrollo y la Educación” que se imparte en el Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Facultad de Psicología de la UNED y es obligatoria para los alumnos que cursen la especialidad de “Adquisición de conocimientos, solución de problemas y entornos virtuales de aprendizaje”. Comparte los objetivos formativos generales del máster y sus contenidos son complementarios de las demás asignaturas de esta especialidad.

De modo más específico, esta asignatura pretende revisar las contribuciones de la psicología, tanto teóricas como empíricas, sobre cómo se forman los conocimientos en ciencias sociales y naturales. Y lo hace con el fin de promover que los estudiantes valoren la necesidad de analizar desde ese prisma las prácticas de enseñanza-aprendizaje de las ciencias en distintos entornos educativos, los objetivos y contenidos que con dichas prácticas se pretende alcanzar así como los textos (científicos, de divulgación o escolares) que se utilizan para transmitir los saberes científicos.

2.CONTEXTUALIZACIÓN

Las ciencias nos ofrecen los mejores modelos que los humanos hemos podido construir hasta el momento del mundo que nos rodea. La elaboración de conocimiento sobre nuestro entorno físico y social nos permite adaptarnos al mundo, predecir el curso de los acontecimientos y también transformar la realidad; está en la base nada menos que de la supervivencia de los individuos, de la especie y de la organización de las sociedades humanas.

Con la asignatura “Adquisición de conocimientos en ciencias naturales y sociales” proponemos un recorrido para intentar responder a cómo se construyen los conocimientos científicos y qué nos aporta para despejar este interrogante la historia de las ciencias, la historia de la especie y, sobre todo, el desarrollo ontogenético. Partiendo de las posiciones sobre cómo se adquieren los conocimientos, se atenderá a la especificidad de la elaboración de los conocimientos en ciencias sociales y naturales, y se promoverá la discusión sobre cómo se transmiten a las nuevas generaciones las actitudes y los saberes científicos.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
379A95CB738BDFB5567BC77C90751E0C

- Se requiere un dominio suficiente del inglés para la lectura fluida y crítica de textos científicos; artículos de revistas, informes de investigación, material publicado en páginas web de universidades, etcétera.
- Asimismo es requisito ser un usuario competente de las herramientas informáticas básicas para el procesamiento de textos, edición de imágenes y audio, hojas de cálculo, presentaciones, como así también de navegadores y motores de búsqueda en la red.
- También sería recomendable que los alumnos tuvieran alguna experiencia en la utilización de métodos de observación y en la realización de entrevistas abiertas.
- Es necesario que los alumnos dispongan de conocimientos básicos sobre psicología del desarrollo y cognición. Sería conveniente que aquellos que procedan de la licenciatura de psicología hayan cursado todas las asignaturas que oferta el departamento de psicología evolutiva y de la educación y que, en su defecto, hayan superado los complementos formativos para disponer de los conocimientos básicos del área.
- Se recomienda haber superado las asignaturas correspondientes al primer curso de este máster.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Esta asignatura pretende convertirse en un ámbito para reflexionar sobre el proceso de conocer y proveer a los participantes de las herramientas y conocimientos suficientes para interpretar adecuadamente los artículos científicos que recogen resultados de investigación en este campo y analizar críticamente las prácticas educativas. Se espera que los alumnos sean capaces, una vez superado el curso, de colaborar en el diseño de intervenciones educativas coherentes con los aportes de la psicología sobre los procesos de adquisición de los conocimientos en las ciencias sociales y de la naturaleza.

Una vez realizado el curso se prevé que los estudiantes serán capaces de:

- Identificar, caracterizar y diferenciar adecuadamente las principales perspectivas epistemológicas así como conocer y comprender los enfoques psicológicos que han hecho contribuciones relevantes para responder cómo se adquieren los conocimientos científicos.
- Describir adecuadamente cómo se pasa de las concepciones intuitivas a las concepciones disciplinares y cuáles son posibles fuentes de obstáculos en ese proceso.
- Valorar adecuadamente el papel esencial que tienen los conocimientos previos del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje y ser capaz de transmitir tal importancia a los docentes de ciencias sociales y naturales.
- Deducir las consecuencias que tiene cada enfoque psicológico para la práctica de la investigación y para la práctica educativa, así comos analizar e interpretar las prácticas de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y sociales a la luz de los aportes teóricos y empíricos de la psicología.
- Reflexionar sobre cómo se puede intervenir para favorecer la adquisición de conocimientos en ciencias sociales y naturales en contextos educativos.
- Proponer e implementar intervenciones psico-educativas compatibles con: las representaciones de los alumnos, los saberes a enseñar y las competencias de los docentes de ciencias sociales y naturales.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

I. Conocimiento, epistemología y psicología. Cuestiones preliminares.

La formación de representaciones sobre la realidad.

La construcción de ontologías: el establecimiento de dominios de conocimiento con propiedades diferenciadas.

La sociedad y la naturaleza como dominios de conocimiento. La estructura de las disciplinas científicas.

La historia de las ciencias: Conocimientos proto-científicos. La ciencia como producción cultural. Los cambios en las concepciones científicas.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
379A95CB738BDFB5567BC77C9075 1E0C

La formación de nuevos conocimientos. Racionalismo e innatismo. Empirismo y conductismo. La perspectiva constructivista en psicología.

La ontogénesis de conocimientos físicos, biológicos y sociales. Distintas perspectivas teóricas y empíricas.

Filogénesis: La herencia de la especie. Capacidades tempranas. Cómo nace la capacidad de hacer ciencia. Las bases filogenéticas de la capacidad de hacer ciencia.

II. Adquisición del conocimiento en Ciencias Naturales

La estructura conceptual de las disciplinas científicas.

Las ideas espontáneas sobre le funcionamiento del mundo natural.

El desarrollo de los conocimientos en Ciencias: De la física intuitiva a los conocimientos científicos.

Cambio conceptual en el aprendizaje de las Ciencias. Desarrollo de los conocimientos biológicos.

Representación y modelos mentales en el aprendizaje de la Física y de la astronomía. La solución de problemas en la Física.

Las ideas previas a la enseñanza en las ciencias naturales. Las concepciones alternativas o teorías implícitas de los alumnos y los obstáculos que ofrecen a los aprendizajes.

III. La adquisición de conocimiento en Ciencias Sociales

La estructura de las ciencias sociales y de la historia. El objeto de conocimiento social. Su complejidad conceptual: La abstracción de los conceptos sociales y la compleja interrelación entre ellos.

Desarrollo de los conocimientos en Ciencias Sociales. Conceptos espontáneos y conocimiento científico. El desarrollo de los conocimientos sobre las instituciones políticas. La adquisición de nociones económicas.

Las ideas de los niños sobre la sociedad, punto de partida de los aprendizajes escolares y fuente de obstáculos.

La adquisición del conocimiento histórico. La causalidad histórica. La localización espacio-temporal: la dificultad del Tiempo Histórico. Evidencias históricas, objetividad y preconcepciones.

IV. La adquisición de conocimientos de ciencias en contextos educativos

Qué se enseña en la escuela cuando se enseña ciencia. La transposición didáctica: Del saber científico y las prácticas sociales a los contenidos escolares. El triángulo didáctico: Profesores, alumnos y contenidos escolares.

Las Ciencias Naturales en la escuela. Contenidos que estructuran el área y temas principales. Expectativas escolares sobre el aprendizaje de las ciencias naturales.

Las Ciencias Sociales en la escuela. ¿Historia y Geografía?: Contenidos que estructuran el área y temas principales. Las expectativas escolares sobre el aprendizaje de las ciencias sociales.

6.EQUIPO DOCENTE

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
379A95CB738BDFB5567BC77C90751E0C

- MANUEL RODRIGUEZ GONZALEZ
- RAQUEL CLAUDIA KOHEN KOHEN

7.METODOLOGÍA

El curso se impartirá en la modalidad a distancia y el vínculo entre los profesores y los estudiantes, los estudiantes entre sí, y aquellos que sean miembros de un mismo grupo de trabajo, se sostendrá de manera privilegiada a través de las herramientas que provee la plataforma aLF.

Los temas se presentarán en formato escrito y/o audiovisual y se elaborarán hipertextos y guías de lectura para el estudio autónomo de los textos, cuyo acceso se facilitará siempre que sea posible a través de la plataforma virtual. El estudio de los distintos temas conllevará la lectura individual por parte de los alumnos, la participación en los foros virtuales para su discusión, y la realización de comentarios de texto y otras actividades individuales que conlleven la elaboración de los contenidos.

Se requerirá la elaboración de un trabajo final grupal que supondrá la aplicación de los conocimientos adquiridos en el curso al análisis de una situación concreta de aprendizaje de ciencias sociales o naturales (en contextos cotidianos, educativos o de laboratorio).

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Aisenberg, B. y Alderoqui, S. (comps.) (1994). *Didáctica de las ciencias sociales. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires: Paidós

Aisenberg, B. y Alderoqui S. (comps.) (1998). *Didáctica de las ciencias sociales II. Teorías con Prácticas*. Buenos Aires: Paidós

Ausubel, D. P. (1997). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

Benlloch, M. (1984). *Por un aprendizaje constructivista de la ciencia*. Madrid: Visor.

Carretero, M. y otros (1989). *La enseñanza de las ciencias sociales*. Madrid: Aprendizaje Visor.

Carretero, M. y Voss, J. F. (Eds.) (1994). *Cognitive and Instructional Processes in History and Social Cience*s. Hillsdale, NJ: LEA.

Carretero, M. y Voss, J. F. (Comps.) (2004). *Aprender y pensar la historia.* Buenos Aires: Amorrortu.

Castorina, J. A. *et al.* (1989). *Problemas en Psicología Genética*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

Castorina, J. A. y Lenzi, A. (2000). *La formación de los conocimientos sociales en los niños. Investigaciones psicológicas y perspectivas educativas*. Barcelona: Gedisa.

Castorina, J. A., Ferreiro, E., Kohl de Oliveira, M. Y Lerner, D. (1996). Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate. Buenos Aires: Paidós.

Chalmers, A. (1984). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Madrid: Siglo XXI.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
379A95CB738BDFB5567BC77C90751E0C

Chelevard, Y. (1985). *La transposición didáctica.* Barcelona: Aprendizaje Visor.

Chi, M. T. H. y Ohlsson, S. (2005). Complex Declarative Learning. En K. J. Holyoak and R. G. Morrison, *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasonin*g. New York: Cambridge University Press.

Coll, C. (comp.) (1983). *Psicología genética y aprendizajes escolares*. Madrid: Siglo XXI.

Coll, C. (1990). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Buenos Aires: Paidós.

Delval, J. (1989). La representación infantil del mundo social. En E. Turiel, I. Enesco, y J. Linaza, (Comps.), *El mundo social en la mente infantil*. Madrid: Alianza, pp. 245-328.

Delval, J. (1991). *Crecer y pensar. La construcción del conocimiento en la escuela*. Barcelona: Paidós.

Delval, J. (2000). Sobre la naturaleza de los fenómenos sociales. En K. Korta y F. García Murga (Comps.), *Palabras. Víctor Sánchez de Zavala in memoriam*. Universidad del País Vasco, pp. 95-122.

Delval, J. (2007). Aspectos de la construcción del conocimiento sobre la sociedad. Revista IIPSI, Facultad de Psicología UNMSM, Vol. 10, nº 1, pp. 9-48. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/Investigacion_Psicologia/v10_n1/pdf/a02.pdf

Driver, R., Guesne, E. y Tiberghien, A. (1989). *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Morata.

Ferreiro, E. y García, R. (1975). Presentación a la edición castellana. En J. Piaget: *Introducción a la epistemología genética, T1.* Buenos Aires: Paidós. [Parágrafo II: puntos 1, 2, 3 y 5, pp. 15-21].

Flavell, J. (1968). *La psicología evolutiva de Jean Piaget*. Buenos Aires: Paidós.

García, R. (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos*. México: Siglo XXI. [Cap. II: la lógica del sujeto cognoscente y siete tesis sobre la construcción del conocimiento pp. 57-63. Cap. IV, pp. 97-103].

Glynn, S. M. y Reinders, D. (Eds.) (1995). *Learning Science in the schools. Research Reforming Practice*. New Jersey: LEA.

Glynn, S. M., Russell H. Y. y Britton, B. K. (1991). *The Psychology of Learning Science*. New Jersey: LEA.

Harlen, W. (1998). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Morata

Hirschfeld, L. y Gelman, S. (2002). *Cartografía de la mente. Volumen I y II*. Barcelona: Gedisa.

Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity. A developmental perspective on cognitive science.* Cambridge: MIT. Trad. cast. de J. C. Gómez y M. Nuñez: *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza, 1994.

Karmiloff-Smith, A. e Inhelder, B. (1974). Si quieres avanzar, hazte con una teoría. Traducción castellana de J. I. Pozo, *Infancia y Aprendizaje*, 13, 69-88. Reproducido parcialmente en M. Carretero y J. A. García Madruga (Comps.), *Lecturas de psicología del pensamiento*, págs. 307-320. Madrid: Alianza, 1984.

Kohen, R. (2005). La construcción de la realidad jurídica. En varios autores, *Construcción conceptual y representaciones sociales. El conocimiento sobre la sociedad.* Buenos Aires-Madrid: Miño y Dávila, pp.99-124.

Kuhn, T.S. (1962/1970) *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press. 2d. ed., 1970. Trad. cast. de A. Contín *La estructura de las revoluciones científicas*. México: F.C.E., 1971.

Lenzi, A. (1998). Psicología y Didáctica: ¿relaciones "peligrosas" o interacción productiva? (Una investigación en sala de clase sobre el cambio conceptual de la noción de "gobierno"). En *Debates constructivistas*. Buenos Aires: Aique.

Lerner, D. (2001). Didáctica y Psicología: una perspectiva epistemológica. En J. A. Castorina (comp.), *Desarrollos y*

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
379A95CB738BDFB5567BC77C90751E0C

problemas en Psicología Genética. Buenos Aires: Eudeba.

Martí, E. (1990). La perspectiva piagetiana de los años 70 y 80: de las estructuras al funcionamiento. *Anuario de Psicología,* 44, 19-45.

Martí, E. (1996). Piaget en la escuela: el desafío socio-cultural. *Perspectivas,* XXVI (1), 149-168. OIE- UNESCO.

Martí, E. (2000). Los mecanismos de internalización y externalización del conocimiento en las teorías de Piaget y Vigotsky. En A. Tryphon y J. Voneche, *Piaget- Vygotsky: la génesis social del pensamiento*. Buenos Aires: Paidós.

Mayer, R. (2003). *Learning and instruction*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Mithen , S. (1996). *The Prehistory of the Mind. A Search for the Origins of Art, Religion and Science*. New York: Thames and Hudson.

Moreno, M. y otros (1998). *Conocimiento y cambio: los modelos organizadores en la construcción del conocimiento*. Barcelona: Paidós.

Novak, J. D. y Gowin, D. B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.

Piaget, J. (1979). *Investigaciones sobre la abstracción reflexionante*. Buenos Aires: Huemul.

Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. *Infancia y Aprendizaje, Monografías 2: "Piaget"*, 13-54.

Piaget, J. (1986). *La epistemología genética*. Madrid: Debate.

Pozo, I. (1994). El cambio conceptual en el conocimiento físico: del desarrollo a la instrucción. En M. J. Rodrigo (comp). *Contexto y desarrollo social*. Madrid: Síntesis.

Pozo, I. y Gómez Crespo, M.A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia.* Madrid: Morata.

Schnotz, W., Vosniadou, S. y Carretero, M. (comps.) (2006). *Cambio conceptual y educación*. Buenos Aires: Aique.

Vygotski, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* Barcelona: Crítica.

Vosniadou, S. y Brewer, W. F. (1985). Theories of knowledge restructuring in development. *Review of Educational Research*, 57, 51-67.

Wertsch, J. (1988). *Vygotski y la formación social de la mente*. Buenos Aires: Paidós.

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

El equipo docente empleará diversos materiales para presentar y promover la discusión sobre los aspectos centrales de cada temática. Otros materiales se utilizarán para organizar y orientar el trabajo con los textos obligatorios de la asignatura. Se privilegiará el diseño de materiales en soporte informático a los que se pueda acceder, siempre que sea posible, a través de la plataforma virtual de la universidad. Los textos obligatorios serán seleccionados entre las referencias que se citan en la bibliografía y, siempre que sea posible, se pondrán a disposición de los alumnos a través de la plataforma aLF. Se promoverá, asimismo, la consulta de revistas del área y la visita a websides que contengan información afín.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización y el seguimiento del trabajo de los estudiantes se realizará de manera privilegiada a través de foros creados

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
379A95CB738BDFB5567BC77C90751E0C

a tal fin en la plataforma aLF.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

El curso se evaluará teniendo en cuenta el grado y la calidad de las contribuciones al foro de la asignatura y la realización de las actividades que se propongan, se supervisen y se resuelvan a través de la plataforma virtual. Hasta un cuarenta por ciento de la nota corresponderá al trabajo final.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

14.Horario de atencion

Manuel Rodríguez González

Lunes de 16 a 20 h. Martes y Miércoles de 10 a 14 h.

Tel. 34 91 398 81 00

Correo-e: manuel.rodriguez@psi.uned.es

Raquel Kohen

Miércoles de 10 a 14 y de 16 a 20 h. Jueves de 10 a 14 h.

Tel. 34 91 398 79 06

Correo-e: rkohen@psi.uned.es

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
379A95CB738BDFB5567BC77C90751E0C