Asignatura: *Enseñar y aprender ciencias en la educación secundaria*
Titulación: Genérica
Código: X-30
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Complutense.
Profesora: Mercedes Martínez Aznar
Carácter: Genérica
Créditos: 4,5
Duración: Cuatrimestral

. . . . . .

OBJETIVOS

- Conocer y analizar las fuentes del currículo escolar: teorías del aprendizaje; aspectos epistemológicos, históricos y sociológicos de las ciencias.
- Conocer las disposiciones legales para la Educación Secundaria.
- Identificar los diferentes modelos didácticos.
- Analizar libros escolares, proyectos y unidades didácticas.
- Profundizar en los aspectos teóricos y prácticos de actividades escolares: problemas y 'prácticas de laboratorio'.

CONTENIDOS

Tema 1.- Fuentes para la elaboración del currículo de Ciencias.
- 1.1. Aspectos epistemológicos
- 1.2. Modelos teóricos sobre el aprendizaje. Constructivismo y cambio conceptual

Tema 2.- El currículo para la Educación Secundaria.
- 2.1. Objetivos de la enseñanza-aprendizaje
- 2.2. Secuencia de contenidos

Tema 3.- Estrategias metodológicas.
- 3.1. Modelos didácticos
- 3.2. La resolución de problemas de lápiz y papel y en el laboratorio

Tema 4.- Materiales y recursos.
- 4.1. Unidades didácticas
- 4.2. Libros de texto

METODOLOGÍA

Para facilitar el aprendizaje de los conocimientos proponemos realizar diferentes tipos de actividades (individuales y en grupo): iniciales (centradas en poner de manifiesto lo que sabemos/nos interesa), de desarrollo (centradas en el contraste con otras informaciones) y finales (centradas en la reelaboración, aplicación y síntesis).

EVALUACIÓN

Se basará en la calidad del trabajo realizado como resultado de las actividades de clase, así como, en la realización de un ejercicio de aplicación de los conocimientos o un trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

General sobre Didáctica de las Ciencias

ARCÁ, M.; GUIDONI, P.; MAZZOLI, P. (1990). Enseñar ciencia. Cómo empezar: reflexiones para una educación científica de base. Barcelona: Paidós.
ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. (1989). La didactique des Sciences. París: Presses Universitaires de France
BACHELARD, G. (1938). La formation de l'esprit scientifique. Paris: Vrin. (Trad. cast. La formación del espíritu científico. México: Siglo XXI, 1983).
BENLLOCH, M. (1984). Por un aprendizaje constructivista de las ciencias. Madrid: Visor.
BENLLOCH, M. (1997).
CARMEN, L. DEL (Coord). (1997). La Enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria. Cuadernos de Formación del Profesorado, n1 9. Barcelona: ice/Horsori.
CHALMERS, A. (1990). Science and its Fabrication. London: Open University Press, Milton Keynes. (Trad. cast. La ciencia y cómo se elabora. Madrid: Siglo XXI, 1992).
CHALMERS, A. (1982).)Qué esa cosa llamada ciencia?.Madrid: Siglo XXI.
CLAXTON, G. (1994). Cómo educar mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela. Madrid:

Visor.
COLL, C. (1987). Psicología y currículum. Barcelona: Laia.
CUBERO, R. (1989). Cómo trabajar con las ideas de los alumnos. Sevilla: Díada.
DRIVER, R. y otros. (1989). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Madrid: Morata-MEC.
DUCKWORTH, E. (1988). Cómo tener ideas maravillosas.Madrid: Visor-MEC.
DUSCHL, R.A. (1997). Renovar la enseñanza de las ciencias. Madrid: Narcea.
EDWARDS, D. y MERCER, N. (1988). El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula. Barcelona: Paidós-MEC.
GIL, D. y otros. (1991). La enseñanza de las ciencias en la Educación Secundaria. Barcelona: ICE-Horsori.
GIL, D. y otros. (1994). Formación del profesorado de las Ciencias y las Matemáticas. Madrid: Ed. Popular
GIMENO, J. (1988). El curriculum: una reflexión sobre la práctica. Madrid: Morata.
GIMENO, J.; PÉREZ GÓMEZ, A.I. (1992). Conocer y transformar la enseñanza. Madrid: Morata.
GIORDAN, A. (1975). La enseñanza de las ciencias. Madrid: Siglo XXI.
GIORDAN, A. y VECCHI, G. de. (1989). Los orígenes del saber. Sevilla: Diada.
GUTIÉRREZ, R.; MARCO, B.; OLIVARES, E.; SERRANO, T. (1990). Enseñanza de las ciencias en la educación intermedia. Madrid: Rialp.
HARLEN, W. (1989). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Madrid: Morata-Mec
HIERREZUELO, J y MONTERO, A. (1989). La ciencia de los alumnos; su utilización en la didáctica de la Física y la Química. Barcelona: Laia.
LALIANA, L.; SÁNCHEZ INIESTA, T. (1992). Propuestas de secuencia. Conocimiento del medio. Madrid: MEC-Escuela Española.
LLORENS, J.A. (1991). Comenzando a aprender Química. Ideas para el desarrollo curricular. Madrid: Visor-Aprendizaje.
MARTÍNEZ BONAFÉ, J. (1991). Proyectos Curriculares y Práctica Docente. Sevilla. Díada.
MARTÍNEZ CERÓN, G.; MARTÍNEZ SECO, A.P. (1994). La Unidad Didáctica en la Educación Primaria.Curso de actualización científica y didáctica de Educación Primaria.Madrid: MEC.
MARTÍN RODRIGUEZ, C. y otros. (1992). La enseñanza de las ciencias en la Educación Secundaria. Madrid: Rialp.
MASON, S.F. (1984-1986). Historia de las Ciencias. 5 volúmenes. Madrid: Alianza.
MORENO, M. (1988). Ciencia, aprendizaje y comunicación. Barcelona: Laia.
MOSTERÍN, J. (1984). Conceptos y teorías en la ciencia. Madrid: Alianza.
OLVERA, F. (1987). La investigación del medio en la escuela. Madrid: Penthalon.
OSBORNE, R. y FREYBERG, P. (1991). El aprendizaje de las ciencias. Implicaciones de la ciencia de los alumnos. Madrid: Narcea.
PERALES, F.J. y CAÑAL, P. (2000). Didáctica de las Ciencias Experimentales. Madrid: Marfil.
PORLÁN, R. y otros. (1989). Constructivismo y enseñanza de las ciencias. Sevilla: Diada.
PORLÁN, R. (1993). Constructivismo y escuela. Sevilla: Díada.
PORLÁN, R. (1995). El currículo en acción. En: Teoría y práctica del currículo. Curso de actualización científica y didáctica. Madrid: MEC.
PORLÁN, R. y MARTÍN, J. (1991). El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula. Sevilla: Diada.
POZO, J.I. (1987). Aprendizaje de la ciencia y pensamiento causal. Madrid: Visor.
POZO, J.I. y otros. (1991). Procesos cognitivos en la comprensión de la ciencia: las ideas de los adolescentes sobre la Química. Madrid: Centro de Publicaciones del MEC.
REIDD, D.J.; HODSON, D. (1993). Ciencia para todos en Secundaria. Madrid: Narcea.
RUIZ SÁENZ DE MIERA, A., VARELA NIETO, P. y MARTÍNEZ AZNAR, M. (1994). Didáctica de Física y Química. Formación de profesores de Educación Secundaria. Madrid: UCM.
SHAYER, M. y ADEY, P. (1986). La ciencia de enseñar ciencias. Madrid: Narcea.
TANN, C. S. (1990). Diseño y desarrollo de unidades didácticas en la escuela primaria. Madrid: Morata-MEC.
TATON, R. et al. (1961-66). Histoire générale des sciences. (4 Vols.) Paris: Presses Universitaires de France. (Trad. cast. Historia general de las ciencias. Barcelona: Destino, 1971).
VV.AA. (1991). Del proyecto educativo a la programación de aula. Barcelona: Graó.
VV.AA. (1993). Diez años de investigación e innovación en la enseñanza de las ciencias. Madrid: Centro de Publicaciones del MEC.
WEISSMANN, H. (comp.) (1993). Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones. Madrid: Paidós-Educador.

Documentación currículo oficial
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1974). Nuevas Orientaciones Pedagógicas para la Educación Preescolar, Enseñanza General Básica (10 y 20 etapa) y Educación Permanente de Adultos. Madrid: Escuela Española.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1985). Programas Renovados para la EGB. Ciclo inicial, Medio y Superior. Madrid: Escuela Española.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1986). Ciencias Naturales. Propuesta Curricular. Documento interno para los Centros Experimentales de la Reforma del Ciclo Superior. Madrid: Centro de Publicaciones del MEC.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1989). Diseño Curricular Base. Madrid: Centro de Publicaciones del MEC.
REAL DECRETO 1006/1991, DE 14 DE JUNIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS ENSEÑANZAS MÍNIMAS CORRESPONDIENTES A LA EDUCACIÓN PRIMARIA
REAL DECRETO 1007/1991, DE 14 DE JUNIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS ENSEÑANZAS MÍNIMAS CORRESPONDIENTES A LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1992). Educación Primaria. Conocimiento del Medio. Guía Documental y de Recursos (Cajas rojas). Madrid: Centro de Publicaciones del MEC.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1992). Secundaria Obligatoria. Ciencias de la Naturaleza. Guía Documental y de Recursos (Cajas rojas). Madrid: Centro de Publicaciones del MEC.
PUELLES, M. de. (Coord.). (1997). Política, Legislación e Instituciones en la Educación Secundaria. Barcelona: ICE/Horsosri.

Algunos proyectos curriculares de ciencias
CHILDREN'S LEARNING IN SCIENCE PROJET. (1987). CLIS in de Classroom Approaches to Teaching. Leeds: Centre for Studies in Science and Mathematics Education. University of Leeds.
GRUPO INVESTIGACIÓN EN LA ESCUELA. (1991). Proyecto curricular "Investigación y Renovación Escolar" (IRES). (4 Vols. Versión Provisional). Documento interno.
GRUP RECERCA FARADAY. (1982). Proyecto Faraday. Barcelona: ICE Universidad Autónoma.
HIERREZUELO, J. (Dir.). GRUPO DE CIENCIAS DE LA AXARQUÍA (1994). Ciencias de la Naturaleza. ESO. Madrid: MEC.
GUTIERREZ, R. y otros. (1989). Ciencia integrada: fundamentos y aspectos didácticos. Madrid: Vicens-Vives.
SEMINARI DE FÍSICA i QUÍMICA. (1990). La construcción de las ciencias físico-químicas. Programas-guía de trabajo y comentarios para el profesor. Valencia: NAU llibres.
VV.AA. (1993). Proyecto Ciencies 12-16. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

Titulación: Asignaturas Genéricas			
Departamento: ALGEBRA			
Nombre de asignatura: Aplicaciones del cálculo simbólico por ordenador		**Código:** UCM ED X14	**Tipo:** GN (Libre Configuración)
Nivel	**Curso** 0	**Semestre** 2º	**Créditos ECTS:** 4,50
Horas semanales: 3		**Teoría:** 1.5	**Prácticas:** 1.5
Nombre del profesor/es que imparte/n la asignatura: Roanes Lozano, Eugenio			

Objetivos:
Aprender a manejar y a programar un sistema del cálculo simbólico. Diseñar algoritmos y elaborar programas de aplicación en diversas áreas.

Competencias o destrezas que se van a adquirir:
Adquirir destreza en el manejo de sistemas de cálculo simbólico y en el desarrollo de aplicaciones interdisciplinares.

Prerrequisitos para cursar la asignatura:
Recomendable nivel matemático mínimo de primer curso de Ciencias/Ingenierías.

Contenido:
1. Ideas generales sobre los sistemas de cálculo simbólico. Aritmética exacta.
2. Introducción al sistema Maple. Tipos de objetos. Programación.
3. Aplicaciones en lógica e inteligencia artificial.
4. Aplicaciones en ingeniería del transporte.
5. Aplicaciones en demostración automática de teoremas geométricos.

Bibliografía básica recomendada:

Roanes-Roanes (1994): *Nuevas tecnologías en Geometría*. Ed. Complutense.
Roanes-et al. (2000): A Gröber bases-based shell for rule-based expert systems development, *Expert Syst. w. Appl.* 18, 221 - 230
Roanes-Roanes (1999): *Cálculos matemáticos por ordenador con Maple*. Ed. Rubiños.

Método docente:
Exposición por el profesor. Desarrollo supervisado del trabajo de los alumnos y exposición del mismo. Corrección y comentarios.

Tipo de evaluación: (exámenes/trabajos/evaluación continua):
Evaluación continua (ejercicios y trabajos). Por examen, si la nota es insuficiente.

Idioma en que se imparte: español

Más información: www.ucm.es/info/secdealg (y en tablón de anuncios de la Sección)

Madrid, 8 de junio de 2007
El Profesor:

Aprobado el 13 de junio de 2007
por el Consejo de Departamento.
El Director del Departamento:

Fdo.: E. Roanes Lozano

Fdo.: Ignacio Luengo Velasco

Titulación: Asignaturas Genéricas			
Departamento: ALGEBRA			
Nombre de asignatura: Cálculos matemáticos por ordenador		**Código:** UCM ED X15	**Tipo:** GN (Libre Configuración)
Nivel	**Curso** 0	**Semestre** 2º	**Créditos ECTS:** 4,50
Horas semanales: 3		**Teoría:** 1.5	**Prácticas:** 1.5
Nombre del profesor/es que imparte/n la asignatura: Roanes Macías, Eugenio			

Objetivos:
Manipular un sistema de cálculo matemático (Maple). Ejecutar con él cálculos aritméticos, algebraicos, funcionales y geométricos. Elaborar programas que automaticen dichos cálculos.

Competencias o destrezas que se van a adquirir:
Adquirir destreza en el manejo de dicho sistema de cálculo matemático, aplicándolo a efectuar cálculos aritméticos, algebraicos, funcionales y geométricos, y a programarlos.

Prerrequisitos para cursar la asignatura:
Recomendable nivel matemático mínimo de primer curso de Ciencias/Ingenierías.

Contenido:
1. Sistemas de cálculo científico: iniciación a Maple. Tipos. Estructuras. Funciones.
2. Programación: procedimientos, condicionales, sentencias iterativas y recursión.
3. Aritmética exacta.
4. Cálculos polinómicos, vectoriales y matriciales. Ecuaciones y sistemas.
5. Funciones: representación. Límites, derivadas, integrales. Ecuaciones diferenciales.
6. Cálculos geométricos. Transformaciones geométricas.

Bibliografía básica recomendada:

Recio (1998): *Cálculo simbólico y geométrico*. Síntesis.
Roanes-Roanes (1999): *Cálculos matemáticos por ordenador con Maple*. Rubiños.
Soto-Vicente (1996): *Matemáticas con Maple*. Addison-Wesley Iberoamericana.

Método docente:
Exposición por el profesor. Desarrollo supervisado del trabajo de los alumnos y exposición del mismo. Corrección y comentarios.

Tipo de evaluación: (exámenes/trabajos/evaluación continua):
Evaluación continua (ejercicios y trabajos). Por examen, si la nota es insuficiente.

Idioma en que se imparte: español

Más información: www.ucm.es/info/secdealg (y en tablón de anuncios de la Sección)

Madrid, 8 de junio de 2007
El Profesor:

Aprobado el 13 de junio de 2007
por el Consejo de Departamento.
El Director del Departamento:

E. Roanes Macías

Fdo.: Ignacio Luengo Velasco

Asignatura: *Teoría de la evolución biológica. Su tratamiento en la enseñanza.*
Titulación: Genérica
Código: X-25
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Complutense.
Profesora: Mercedes Unamuno Adarraga
Carácter: Genérica
Créditos: 4,5
Duración: Cuatrimestral

. . . . . .

OBJETIVOS

Orientar la enseñanza de la biología bajo un enfoque evolutivo. Entender la evolución biológica como una teoría científica y no como un dogma.

CONTENIDOS

Breve bosquejo histórico. Evolución de los conceptos hasta la actualidad. Variabilidad genética y selección natural. El concepto de adaptación. Significado de la sistemática actual basada en el criterio de niveles de organización. Filogenia de vertebrados. Modelos en la enseñanza.

METODOLOGÍA

Aplicación, a grandes rasgos, del método de la ciencia. Planteamiento de problemas. Recogida de datos, interpretación y contrastación de las interpretaciones, todo ello de la realidad observable.

EVALUACIÓN

Se realizarán pruebas escritas, en las que se valorará, fundamentalmente, la coherencia, la claridad en el lenguaje y la precisión en los conceptos.

BIBLIOGRAFÍA

Lamarck, J.B.; (1986) *Filosofía zoológica*. Alta Fulla Ed.
Darwin, *El origen de las especies*. Planeta-De Agostini, Espasa-Calpe, Bruguera, Edaf, Debate, etc.
Jacob, François (1999), *La lógica de lo viviente*. Tusquets.
Curtis M. (1986), *Biología*. Panamericana.
Stern C. y Sherwood, E. R. (1973), *El origen de la genética*. Alhambra.
Mayr, E. (1995), *¿Qué es la Biología?*. Debate.
Mayr, E. (1968), *Especies animales y evolución*. Ariel
Doloshansky y otros (1993), *Evolución.* Omega.
Ayala, F. (1980), *Origen y evolución del hombre*. Alianza.
Arsuaga, J.L. (2001), *El enigma de la esfinge.* Plaza y Janés.

Asignatura: *Crisis en la Física. Una visión histórica para la formación del profesorado.*
Titulación: Genérica
Código: X-29
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Complutense.
Profesor: Antonio Moreno González
Carácter: Genérica
Créditos: 4,5
Duración: Cuatrimestral

. . . . . .

OBJETIVOS
- Conocer las características identificadoras de las llamadas “revoluciones” científicas.
- Analizar los cambios conceptuales y metodológicos inherentes a las mismas, desde el punto de vista de las ciencias físicas.
- Programar unidades didácticas incorporando la historia de la ciencia como un elemento curricular.

CONTENIDOS
- De la ciencia, sus métodos y consecuencias
- Física antigua
- Física de transición
- Física clásica
- Física moderna
- Física posmoderna

METODOLOGÍA
Exposiciones en el aula por parte del profesor y de los alumnos.
Elaboración de trabajos sobre aspectos concretos de la evolución de la física.

EVALUACIÓN
Se hará a partir de las exposiciones en el aula y los trabajos realizados.

BIBLIOGRAFÍA
A.C.Crombie, *Historia de la ciencia*, Alianza, 1987
L.Geymonat, *Historia y Filosofía de la ciencia*, Crítica.1985
M.Serres, *Historia de las Ciencias*, Cátedra, 1991
J.Ziman, *Introducción al estudio de las ciencias*, Ariel, 1986
A.Moreno, *Aproximación a la física*, Mondadori, 1988

FUNDAMENTOS DEL ARTETERAPIA
Créditos: 5
Asignatura genérica

Esta asignatura pretende dar una visión general sobre las aplicaciones del arte con distintos colectivos en riesgo –social, clínico y educativo-, prestando especial atención al ámbito educativo, fomentando la inclusión social y el respeto a la singularidad.

Objetivos:

1. Sentar las bases del arte como instrumento terapéutico
2. Conocer la historia de la disciplina
3. Analizar la importancia del proceso creador
4. Dar una introducción sobre las estrategias y fines del arteterapia

Contenidos

1. Conceptos clave del arteterapia: el arteterapeuta; la obra artística; el participante. Relaciones estructurantes.
2. El proceso creador como desencadenante de procesos terapéuticos.
3. Dinámicas de trabajo: metodologías.
4. Evaluación y registro del arteterapia

Metodología
Abierta y participativa. Se alternarán dinámicas de grupo con clases teóricas.

Evaluación
Inicial, procesual y sumativa.

Bibliografía

ALLEN, P.B. (1997): *Arte-Terapia: Guía de autodescubrimiento a través del arte y la creatividad.* Madrid: Gaia Ediciones.
ARIETTI, S. (1993): *Creatividad. La síntesis mágica.* México: F.C.E.
CANAL, C.; RAMIRO, R.S. (2005): *Recuperar la luz.* Málaga: Urania.
COLLETTE, N.; HEÁNDEZ, A. (coord.) (2003): *Arte, terapia y educación.* Valencia: Universidad Politécnica.
CSIKSZENTMILHAYI, M. (1998): *Creatividad. El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención.* Barcelona: Paidós.
DALLEY, T. (ed.) (1987): *El arte como terapia.* Barcelona: Herder
DOMÍNGUEZ-TOSCANO, P. (coord.) (2004): *Arteterapia. Principios y ámbitos de aplicación.* Junta de Andalucía.
FRANKL, V.E. (2001): *El hombre en busca de sentido.* Barcelona Herder.
GREENE, M. (2005): *Liberar la imaginación. Ensayos sobre educación, arte y cambio social.* Barcelona, Graó.
HOGAN, S. (ed.) (1997): *Feminist Approaches to Art Therapy.* London: Routledge.

KLEIN, J.P. (1997): *L'art-thérapie.* París : PUF
KRAMER, E. (1982): *Terapia a través del arte en una comunidad infantil.* Buenos Aires: Kapelusz.
LÓPEZ FDZ. CAO, M (COORD.) (2006) *Creación y posibilidad*. Madrid, Fundamentos.
LÓPEZ FDZ. CAO, M.; MARTÍNEZ DÍEZ, N. (2006) *Arteterapia*. Madrid, Tutor
MARTÍNEZ DIEZ, N.; LÓPEZ FDZ. CAO, M. (coord.)(2004): *Arteterapia y educación.* Madrid, Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.
MASLOW, Abraham H. (2001): *La personalidad creadora.* Barcelona, Kairós
OAKLANDER, V. (2003): *Ventanas a nuestros niños. Terapia gestáltica para niños y adolescentes.* Santiago de Chile, Cuatro Vientos.
PAIN S.; JARREAU, G. (1995): *Una psicoterapia por el arte. Teoría y técnica.* Buenos Aires: Nueva Visión.
REDDEMANN, L. (2003): *La imaginación como fuerza creativa.* Barcelona, Herder.
RODRIGUES, J.; TROLL, G. (2004): *L'art-thérapie.Pratiques, techniques et concepts.* París: Ellébore.
ROGERS, C.R. (2002): *El proceso de convertirse en persona*. Barcelona, Paidós.
SANDBLOM, P. (1995): *Enfermedad y creación. Cómo influye la enfermedad en la literatura, pintura y música.* México. F.C.E.
SANDLE, D. (1998): *Development and Diversity. New Aplications in Art Therapy.* London, Free Association Books
SONTANG, S. (1980): *La enfermedad y sus metáforas.* Barcelona, Muchnik Editorial.
SUDRES, J.L. y otros (2003): *Humeurs et pratiques d'art thérapie.* París, L'Harmattan.
WILSON, B.; HURWITZ, A., WILSON, M. (2004): *La enseñanza del dibujo a partir del arte.* Barcelona: Paidós.

Revistas.
Arteterapia. Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social. Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid.
Encuentros con la expresión. Universidad de Murcia

A signatura: *Física moderna. Un planteamiento para la enseñanza*
Titulación: Genérica
Código: X-31
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Complutense.
Profesor: Jesús Lahera Claramonte
Carácter: Genérica
Créditos: 4,5
Duración: Cuatrimestral

. . . . . .

OBJETIVOS

- Proporcionar y discutir los conceptos básicos para una visión sintética de las principales teorías de la física moderna como componentes esenciales de la cultura actual.
- Intentar, en la perspectiva de formación cultural, un deseable equilibrio en los aspectos científicos, históricos, sociales y pedagógicos de esta temática.
- Lograr, en versiones actuales, la experimentación de las bases de las teorías de la física moderna, complementada con la apoyatura audiovisual y simulación .
- Atender a las exigencias didáctica actuales en un planteamiento para la enseñanza, con actividades específicas y de formación profesional de diseño, realización y evaluación en microenseñanza de módulos de aprendizaje.
- Mostrar el estado actual de la investigación didáctica sobre la introducción de la física moderna en los niveles de enseñanza, en un contexto de transposición didáctica.

CONTENIDOS

Bloque temático 1 Relatividad.
.Introducción histórica.
-Relatividad galieana e invariancia de c.
-Transformación de Lorentz y consecuencias.
-Controversias y perspectivas culturales de la teoría.
-Aspectos didácticos: Módulos de aprendizaje (6).

Bloque temático 2 Física Cuántica.
-Introducción histórica.
-Ondas.
-Dualidad onda/corpúsculo.
-Teoría clásica del átomo.
-Teoría cuántica del átomo.
-Controversias y perspectivas culturales de la teoría.
-Aspectos didácticos: Módulos de aprendizaje (10).

Bloque temático 3 Física Nuclear.
-Introducción histórica.
-Estructura nuclear.
-Procesos nucleares.
-Partículas elementales.
-Controversias y perspectivas culturales de la teoría.
-Aspectos didácticos: Módulos de aprendizaje (5).

Bloque temático 4 Ciencia y Educación
-Estructua de las ciencias físicas
-Aspectos de filosofía de la ciencia.
-Orientaciones básicas actuales en la enseñanza de las ciencias .
-La física moderna en la formación de profesores.
-Aspectos didácticos: Textos seleccionados.

EVALUACIÓN

En la evaluación se consideran tres partes, con carácter sumativo:

(a) Evaluación continua en la clase, Seminario y Laboratorio.
(b) Evaluación del Trabajo personal (Informe de Laboratorio, Comentarios de Textos históricos y de divulgación actual, Propuestas de Ejemplificaciones para la enseñanza), valorándose las aportaciones personales y la creatividadad del alumno.
(c) Pruebas escritas para evaluar la madurez y coherencia de rezonamiento y expresión de las ideas-clave tratadas, su aplicabilidad práctica y en un contexto de transposición didáctica.

BIBLIOGRAFÍA

En cada Bloque Temático se proporciona bibliografía, estructurada en la forma siguiente: Textos de física, Textos específicos, Artículos, libros de difusión científica y didáctica, Material audiovisual. Se reseñan aquí únicamente los libros más generales, con carácter meramente orientativo:

BEISER, A. Conceptos de física moderna (Mc Graw Hill, Méxi o, 1977)
CORTINI, J. La relativitá ristretta (Loescher, Torino, 1981)
FEYNMAN, R.P. Física (Addison, México, 1987)
FOUREZ, G. La contrucción del conocimiento científico (Narcea, Madrid, 1994)
HECHT, E. Física en perspectiva (Addison, México, 1987)
HOLTON, C. y BRUSH,S .Introducción a los conceptos y teorías de las ciencias físicas (Reverté, Barcelona, 1993)
JOHSUA, S. et DUPIN, J.Intruducción á la didactique des sciences et des mathematiques (PUF, Paris, 1993).
LAHERA, J. Introducción a la física moderna en la enseñanza secundaria (Síntesis, Madrid, 1995)
OREAR, J. Física (Limusa, México, 1989)

Asignatura: *El trabajo de tipo experimental en la enseñanza de la Química.*
Titulación: Genérica
Código: X-40
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Complutense.
Profesora: Manuela Martín Sánchez
Carácter: Genérica
Créditos: 4,5
Duración: Cuatrimestral

. . . . . .

OBJETIVOS

Se discutirán varios ejemplos concretos de enseñanza de tipo experimental que se pueden realizar con alumnos de niveles elementales para hacer que el aprendizaje sea significativo para estos alumnos y cómo se pueden unir los trabajos de tipo experimental con los conocimientos teóricos para afianzar estos últimos.

TEMAS

1.- Características de las sustancias relacionadas con el tipo de enlace químico
2.- Métodos de separación de mezclas
3.- Diferencia entre reacción química y fenómeno físico
4.- Disoluciones: importancia. Preparación de disoluciones de diferentes concentraciones. Propiedades de las disoluciones.
5.- Reacciones químicas: factores que infljuyen en la velocidad de reacción.
6.- Electroquímica
7.- Reacciones ácido-base
8.- Algunas reacciones de oxidación reducción
9.- Estudio de compuestos químicos de uso más general.

METODOLOGÍA

Consistirá fundamentalmente en el planteamiento general de cada capítulo. Trabajo experimental en grupos de dos o tres alumnos. Cada alumno tendrá un cuaderno de trabajo en el cual de cada uno de los experimentos se indicará material utilizado, objetivos del experimento, descripción del experimento, cuestiones que se le plantean con relación al experimento.

EVALUACIÓN

Es obligatoria la asistencia a clase. Más de tres faltas de asistencia, *aunque estén justificadas*, supone que debe hacer un examen que incluye una parte experimental.

En la calificación final se tiene en cuenta cómo se ha trabajado en el laboratorio, cómo se ha elaborado el cuaderno de laboratorio y un examen final que consistirá en preguntas relacionadas con los temas sobre los que se ha trabajado.

BIBLIOGRAFÍA

Alberts, R.v.J. (1986): "The Assesment of Practical Work a Choice of Options", *European Journal of Science Education*, vol 8, nº 4, pp. 361-369

Bastida, Mª F.; Ramos, F.; Soto, J. (1990): "Prácticas de Laboratorio: ¿una inversión poco rentable?", *Investigación en la Escuela*, vol. 11, pp. 77-85.

Crane, D.W. (1981): "The Open Laboratory an Alternativ", *Journal of Chemical Education*, vol 58, nº 10, pp. 794-795.

Denny, M. (1986): "Science Practicals: What the Pupils Think?", *European Journal of Science Education*, vol 8, nº 3, pp. 325-326.

Dreyfus, A. (1986): "Manipulating and diversifying the Levels of Difficulty and Task-sophistication of One and the Same Laboratory Exercis", *European Journal of Science Education*, vol 20 nº 7, pp. 7-25.

Hodson, D. (1994): "Hacia un enfoque más crítico del trabajo de Laboratorio", *Enseñanza de las Ciencias*, 12(3), pp. 299-313.

Gil, D.; Valdés, P. (1966): "La orientación de las prácticas de laboratorio como investigación: un ejemplo ilustrativo", *Enseñanza de las Ciencias* 14(2), pp. 155-163.

Lynch, P.P. (1983): "Practical Work in Schools. An Examination of Teachers 'stated Aims and the Influence of Practical Work According to Students", *Journal of Research in Science Teaching*, vol 20 nº 7, pp. 663-671.

Miquens, M. y Garret, R.M. (1991): “Prácticas en la enseñanza de las ciencias. Problemas y posibilidades”, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 9, nº 5, pp. 229.
Rowell, J.A. (1983): “Laboratory y counterexamples and the growth of understanding in science”, *European Journal of Science Education*, vol 5, nº 2, pp. 203-216.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE EDUCACIÓN. CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO
SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN PLÁSTICA

EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
UC- ED- X48
Créditos: 5 Teóricos: 2 Prácticos: 3
Tipo: Optativa - L1-
Especialidad: **Curso:** 2º Ciclo

Objetivo general:
Dotar al alumnado de la base conceptual y metodológica que le permita obtener los recursos necesarios para desarrollar la actividad docente de Expresión Plástica y Visual en Educación Secundaria. Lograr que el alumnado conozca y valore el arte y sus formas de expresión y creación en sus aspectos culturales, personales y educativos para una posterior profundización que les permita afrontar las múltiples alternativas con que se encontrarán en el desarrollo curricular de la Expresión Visual y Plástica.

Objetivos
1. Desarrollar estrategias metodológicas activas y participativas.
2. Aprender a ver y ha hacer, favoreciendo la comunicación de ideas, sensaciones y sentimientos.
3. Desarrollar la capacidad perceptiva y expresiva para potenciar el conocimiento activo.
4. Desarrollar la capacidad crítica a través de un proceso intelectual en el que interactúan los diferentes conocimientos.
5. Potenciar la actividad creativa e investigadora.

Contenidos
1. La Educación Plástica y Visual como medio de comunicación y representación.
2. Conocimiento de los elementos básicos del Lenguaje Plástico y Visual.
3. Conocimiento de los diferentes estadios evolutivos, en la infancia y adolescencia, de la expresión plástica y visual.
4. Conocimiento de los objetivos, contenidos y metodología del área, en Educación Secundaria.
5. Conocimiento de los variados medios, técnicas, estrategias y materiales de aplicación en el aula.
6. La programación. La Unidad Didáctica.

Metodología
Será activa, simultaneando la reflexión teórica y la experiencia práctica, mediante actividades de percepción, de estudio y de expresión que permitan y potencien la iniciativa personal, el espíritu de colaboración y de investigación, una actitud creativa y crítica y el rigor analítico y metodológico.

Evaluación
Será continua, sumativa y procesual, mediante evaluaciones parciales de las distintas Unidades de Trabajo programadas.

La valoración se basará en 4 puntos:

1. Actividades iniciales: Se valorará la participación comprometida y activa.
2. Observación directa: Seguimiento individualizado. Las actitudes de interés y disfrute por la producción artística, plástica y visual.
3. Análisis de actividades: Coherencia, capacidad, creatividad. La correcta realización de los diferentes trabajos de estudio e investigación personal y su exposición.
4. Autoevaluación y coevaluación.

Bibliografía

AGIRRE, I. (2000): *Teorías y prácticas en educación artística. Ideas para una revisión pragmatista de la experiencia estética.* Pamplona: Universidad Pública de Navarra.

ALCAIDE SPÍRITO, C. (2003): *Expresión plástica y visual para educadores.* Madrid: ICCE.

ALONSO TAPIA, (1995): *Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar.* Madrid: Santillana.

ARNHEIM, R. (1993): *Consideraciones sobre la educación artística.* Barcelona: Paidós.

BADÍA, M. y otros (2003): *Figuras, formas, colores: propuestas para trabajar la educación plástica y visual.* Barcelona: Graó.

BALAIRÓN, L. (coord.) (2000): *El campo de las ciencias y de las artes.* Madrid: Servicio de estudios del BBVA.

BERGER, J. (2001): *Mirar.* Barcelona: Gustavo Gili.

BUSQUETS, M. D. y otras (1993): *Los temas transversales. Claves de la Formación Integral.* Madrid: Aula XXI-Santillana.

CAJA, J. (coord.)(2001): *La educación visual y plástica hoy. Educar la mirada, la mano y el pensamiento.* Barcelona: Graó.

CALAF, R., NAVARRO, A. y SAMANIEGO, J. A. (2000): *Ver y comprender el arte del siglo XX.* Madrid: Editorial Síntesis.

CAMPS, V. (1994): *Los valores en la educación.* Madrid: Anaya.

CUENCA ESCRIBANO, A. (1997): *Saber mirar.* Madrid: UAM.

CHALMERS, F. G. (2003): *Arte, educación y diversidad cultural.* Barcelona: Paidós.

DÍAZ AGUADO, M. J. (2002): *Educación intercultural y aprendizaje cooperativo.* Madrid: Pirámide.

DÍEZ HOCHLEITNER, R. (1998): *Aprender para el futuro: La educación secundaria, pivote para el sistema educativo.* Madrid: Fundación Santillana.

DONDIS, D. A. (1976): *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual.* Barcelona: Gustavo Gili.

DORFLES, G. (1989): *Imágenes interpuestas. De las costumbres al arte.* Madrid: Espasa Calpe.

EFLAND, A. D. (2002): *Una historia de la educación del arte. Tendencias intelectuales y sociales en la enseñanza de las artes visuales.* Barcelona: Paidós.

EISNER, E. W. (2004): *El arte y la creación de la mente.* Barcelona: Paidós.

GARCÍA SÍPIDO, A. L.(1997): *El carácter disciplinar de la educación plástica y visual.* Madrid: UNED.

GARDNER, H. (2000): *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas.* Barcelona: Paidós.

GARDNER, H. (1994): *Educación artística y desarrollo humano.* Barcelona: Paidós.

GIBSON, J. J. (1974): *La percepción del mundo visual.* Buenos Aires: Infinito.
GIROUX. H. A. y McLAREN (1998): *Sociedad, Cultura y Educación.* Madrid: Miño y Dávila.
GONZÁLEZ LUCINI, F. (1994): *Temas Transversales y Áreas Curriculares.* Madrid: Anaya.
GUASH, A. M. (2001): *El arte último del siglo XX. Del Postminimalismo a lo multicultural.* Madrid: Alianza.
GUBERN, R. (1996): *Del bisonte a la realidad virtual.* Barcelona: Anagrama.
HAERGRAVES, A. (1996): *Profesorado, cultura y postmodernidad.* Madrid: Morata.
HERNÁNDEZ, F. (2000): *Educación y cultura visual.* Barcelona: Octaedro.
JUANOLA, R. y BARRAGÁN, J. M. (coord.) (1999): *Educación Artística: Plástica y Visual. Contenidos, Actividades y Recursos.* Barcelona: Praxis.
JULIANO, D. (1993): *Educación intercultural. Escuela y minorías étnicas.* Madrid: Eudema.
LAZOTTI, L. (1994): *Educación Plástica y Visual.* Madrid: MEC y Mare Nostrum.
LOWENFELD, V. y BRITTAIN, W.L.(1970): *Desarrollo de la capacidad creadora.* Buenos Aires: Kapelusz.
MARCO TELLO, P. (1997): *Motivación y creatividad en la preadolescencia.* Valladolid: Universidad de Valladolid.
MARÍN VIADEL, R. (coord.)(2003): *Didáctica de la Educación Plástica.* Madrid: Pearson Educación.
MATTHEWS, J. (2002): *El arte de la infancia y la adolescencia.* Barcelona: Paidós.
MAYER, R. E. (2002): *Psicología de la Educación. El Aprendizaje en las Áreas de Conocimiento.* Madrid: Pearson Educación. Prentice Hall.
MERODIO, I. (1987): *Expresión Plástica en Secundaria. Otro lenguaje: la enseñanza de la expresión plástica.* Madrid: Narcea.
PARSONS, M. J. (2002): *Cómo entendemos el arte: una perspectiva cognitivo evolutiva de la experiencia estética.* Barcelona: Paidós.
SANZ, J.C. (1996): *El libro de la imagen.* Madrid: Alianza Editorial.
SEVILLANO, M. L. (coord.) (1998): *Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación.* Madrid: Editorial CCS.
SMITH, R. (1999): *El manual del artista.* Madrid: H. Blume.

CREATIVIDAD APLICADA Y ENTORNOS SOCIOCULTURALES DEL ARTE.

CODIG. UCX 53-L1.- Op. G.
Horario: . Martes y Jueves.15.00.h./ 16.30.h. **Aula 1604**.
PROFESOR: **JAVIER DÍEZ.**
Horario de Tutorías: Martes y jueves 17.00 h. / 20.00 h.**.**

PROGRAMA.

PRESENTACIÓN:

La asignatura se centra particularmente en el conocimiento y manejo del concepto de la Creatividad, estudiada desde las perspectivas del arte y de los diferentes desarrollos educativos en las prácticas de la educación artística. Conlleva un estudio y aprendizaje conceptual-teórico que permita desarrollar las significativas y fundamentales estrategias procedimentales, en atención a los diferentes contextos de valor y de uso social de estos conocimientos y habilidades implicadas.

OBJETIVOS

1.-Iniciación y desarrollos básicos en la exploración del fenómeno de la Creatividad y sus implicaciones en los espacios de mediación social formativa y participativa.

2.-Conocimiento y estudio de estrategias de desarrollo de la Creatividad en entornos de aprendizajes artísticos.

3.-Estudiar los aspectos antropológicos del arte y los desarrollos de identidad cultural desde la Creatividad participativa y social.

4.-Conocer aspectos básicos del arte, la cultura visual contemporánea y las prácticas artísticas en su diversidad creativa y social

5.-Desarrollar capacidades de análisis y apreciación crítica de la imagen, la comunicación social desde las perspectivas diversas de la participación creativa.

6.-Estudio de los valores sociales, culturales, participativos y creativos del arte.

CONTENIDOS

a).-LAS FUNCIONES SOCIALES DE LA CREATIVIDAD.
.-El arte y la Creatividad en la construcción de lo social.
.-Arte, cultura y Creatividad.
.-La creatividad y la pluralidad artística en el desarrollo de sus prácticas modernas.
.-Estrategias de la Creatividad y Medios artísticos en las prácticas artísticas y usos culturales contemporáneos..

b).-EDUCACIÓN ARTÍSTICA Y CREATIVIDAD.
.- Entornos de Creatividad y espacios sociales de participación.
.-Los valores de la Creatividad y los Currículum artísticos.
.-Creatividad en la Educación Artística e interdisciplinariedad.
.-Programas y modelos de desarrollo creativo en los espacios plurales de intervención educativa..

METODOLOGÍA.

El desarrollo de la asignatura se configura de forma teórico práctica, interrelacionando el manejo de los conceptos, mediante exposición y proyecciones de material visual, o de otro orden, con las experiencias que implican las actividades a desarrollar para la resolución de los problemas, creativos, técnicos y conceptuales planteados.

Se promoverá tanto el desarrollo de los objetivos explícitos como el desarrollo reflexivo y la iniciativa personal en el empleo de recursos propios, así como, de forma importante en algunos desarrollos, el fomento de la participación y los debates en propuestas que se puedan desarrollar en grupos no mayores de siete personas.

EVALUACIÓN.

El desarrollo de la evaluación será continua y sumativa, englobándose cada proceso teórico y práctico con su evaluación parcial en la evaluación final. Para la evaluación final será necesario el desarrollo de los ejercicios propuestos. Se realizará ejercicio de evaluación final cuando la evaluación general del curso no sea superada.
Los criterios de evaluación se referirán especialmente a la comprensión de los conceptos y textos manejados y su adecuado empleo en las resoluciones presentadas; a los planteamientos críticos manejados en las actividades y exposiciones de las mismas, así como a la iniciativa y participación tanto en las actividades de grupo como en el desarrollo de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

BONO, E. (1974).*El pensamiento lateral. Manual de creatividad.*, Origrama. Barcelona
CSIZKSZENTMIHALYI, M. (1998). *Creatividad. El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención* Paidos Barcelona-
CURTIS, J., DEMOS, G., y TORRANCE, E. (1976). *Implicaciones educativas de la creatividad.*. Anaya, Madrid.
FUSTIER, M. *Pedagogía de la creatividad.* Index, Madrid 1975.
GIROUX, H. A. *Cruzando límites: trabajadores culturales y políticas educativas.*

Paidós, Barcelona 1997.
LANDAU, E. (1987). *El vivir creativo.* Herder Barcelona.
LOWENFELD, V.,y LAMBERT, B. *Desarrollo de la capacidad creadora.* Kapelusz, B. Aires 1973.
PIÑANGO, CH. (coord.): *Juegos de sentido. Algunas palabras sobre creatividad.* Popular, Madrid, 1998.
RODARI, G. *Gramática de la fantasía.* Reforma de la Escuela, Barcelona 1976

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE EDUCACIÓN
—CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO—
Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales
(Geografía, Historia, Historia del Arte)
Tel.: 913946258

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES EN CONTEXTOS MULTICULTURALES

Asignatura: Genérica Créditos: 4,5

OBJETIVOS:

1. Reflexionar sobre los cambios en la sociedad actual y su relación con la Educación.
2. Conocer diferentes perspectivas teóricas para la enseñanza en contextos multiculturales.
3. Analizar las aportaciones de la Antropología: La diversidad cultural.
4. Desarrollar estrategias que permitan abordar la enseñanza de las Ciencias Sociales en contextos multiculturales.
5. Diseñar propuestas didácticas para la enseñanza/aprendizaje de las Ciencias Sociales en contextos multiculturales.

CONTENIDOS:

1. Diversidad Cultural, Multiculturalismo y Educación Obligatoria
2. El marco teórico: la Educación Inclusiva y las aportaciones de la Antropología
3. La Educación Obligatoria desde la Educación Inclusiva: necesidades y cambios
4. La enseñanza de las Ciencias Sociales en contextos multiculturales:
   - El área de Conocimiento del Medio en Educación Infantil y Primaria
   - El área de Ciencias Sociales en Educación Secundaria
5. Estrategias e instrumentos para abordar la enseñanza en general y la de las Ciencias Sociales en particular
6. Propuestas didácticas para el aula en los diferentes niveles educativos.

METODOLOGÍA:

Se aplicará una metodología activa y participativa, que implica al alumno en lecturas secuenciadas, trabajo en pequeño grupo y puestas en común en gran grupo. Se llevarán a cabo actividades tanto individuales como en colaboración, diseñadas para alcanzar los objetivos señalados y elaborar propuestas de intervención educativa.

EVALUACIÓN:

Se compaginará, si el número de alumnos lo permite, la evaluación continua del profesor junto con la autoevaluación a través de controles periódicos de participación en las actividades, trabajos y propuestas de los alumnos

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

AA. VV. (2006): *GUÍA INTER. Una guía práctica para aplicar la Educación Intercultural en la Escuela.* Madrid, MEC, CIDE. LIBRO Y DVD y http://www.uned.es/centrointer

ABDALLAH-PRETCEILLE, Martine (2001): *La educación Intercultural*. Barcelona Idea Books D. L.

AGUADO, Teresa (Coord.) (2006): *Intercultural education. Teacher training needs from an European perspective/Educación intercultural. Necesidades de formación del profesorado desde una perspectiva europea.* (Edición bilingüe). Madrid, UNED, Col. Estudios

GARCÍA RUIZ, C., GÓMEZ RODRÍGUEZ, E. y otros (eds.)(2005): *Enseñar Ciencias Sociales en una Sociedad Multicultural*. Almería: Universidad de Almería.

GRUPO INTER (UNED, UCM, CSIC)(2007): *Racism: A Teenagers' Perspective. Results of Preliminary Research from Madrid/El Racismo desde el punto de vista de los adolescentes*. Resultados de un trabajo de investigación preliminar realizado en Madrid. Edición bilingüe. Madrid/Viena, Navreme publications, Vol. 6.

GRUPO INTER (UNED, UCM, CSIC) (2007): *Racismo: qué es y cómo se afronta. Una Guía para hablar sobre racismo/ Racism: what it is and how to deal with it. A Guide to talk about racism.* Edición bilingüe. Madrid/Viena, Navreme publications, Vol. 8

HERNÁNDEZ, C. y M. DEL OLMO (2005): *Antropología en el aula. Una propuesta didáctica para una sociedad multicultural.* Madrid, Síntesis.

LABORATORIO DE ESTUDIOS INTERCULTURALES: http://www.ugr.es/~ldei/

MALGESINI, G. y C. GIMÉNEZ (1997) *Guía de conceptos sobre migraciones, racismo e interculturalidad.* Madrid, La cueva del oso.

SUÁREZ-OROZCO, C. y M. SUÁREZ-OROZCO (2002): *Children of immigration*. Harvard University Press, Cambridge Massachussets (3ª ed. en 2002, original en 2001). Versión en castellano: *La infancia de la inmigración*, Morata, 2003

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

AA. VV. (2006): *CULTURE IS OUR FOCUS, DIVERSITY IS OUR NORMALITY. INTER Guide to Implement Intercultural Education.* Viena, NAVREME

ABULMAHAM, M. (1995) *Comunidades Islámicas en Europa.* Madrid, Trotta.

AGUADO, Teresa (2003). *Pedagogía intercultural*. Madrid: McGraw Hill

AGUADO, Teresa (1996). *Educación multicultural. Su teoría y su práctica*. Madrid: Cuadernos de la UNED

AGUADO, T.; GIL, J.A.; JIMÉNEZ, R.A.; SACRISTÁN, A.; ÁLVAREZ, B.; BALLESTEROS, B.; MALIK, B. (1999). *Diversidad cultural e igualdad escolar. Un modelo para el diagnóstico y desarrollo de actuaciones educativas en contextos escolares multiculturales.* Madrid: CIDE

AGUADO, T. (1998). *La investigación en educación intercultural: limitaciones y perspectivas.* Granada: Impredisur

AGUADO, M.T. (2001). Cultural diversity and school equality: intercultural education in Spain from a European perspective. *Intercultural Education* , vol. 12, pp. 149-161

APPADURAI, A. (1998): *Modernity at Large. Cultural Dimensions of Globalization*. University of Minnesota Press. Minneapolis, Minnesota.

BESALÚ, Xavier (2002): *Diversidad cultural y educación*. Madrid, Síntesis

BESALÚ, X. Y J. M. GIOVANNA CAMPANI (eds.) (1998): *Educación Intercultural en Europa. Un enfoque curricular.* Pomares-Corredor Ediciones S.A. Barcelona

COLECTIVO Ioé (1995) *Discursos de los españoles sobre los extranjeros. Paradojas de la Alteridad. Opiniones y actitudes.* Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.

---- (1996) *La educación intercultural a prueba. Hijos de inmigrantes marroquíes en la escuela.* Madrid, MEC.

---- (1999) *Inmigrante, trabajadores ciudadanos: una visión de las migraciones desde España.* Valencia, Valencia.

DECLARACIÓN: EDUCACIÓN INTERCULTURAL EN EL NUEVO CONTEXTO EUROPEO**,** Conferencia permanente de los Ministros de la Educación europeos, *Intercultural education: managing diversity, strengthening democracy*. Atenas, Grecia, 10-12 de Noviembre 2003.

GARCÍA CASTAÑO, F. J. y A. GRANADOS MARTÍNEZ (1999): *Lecturas para educación Intercultural.* Madrid, Trotta

GARCÍA FERNÁNDEZ, J. A. e I. MORENO HERRERO (2002): *La Respuesta a las Necesidades Educativas de los Hijos de Inmigrantes en la Comunidad de Madrid.* Consejo Económico y Social. Comunidad de Madrid

GOLDBERG, D. T. (1997) *Multiculturalism: A Critical Reader.* Oxford, Inglaterra/Cambridge, Massachussets: Blackwell.

HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, C. y M.del OLMO PINTADO (2006): "Identidad y enseñanza" en ÍBER. Editorial Graó Número 047. pp. 14-22

JULIANO, D. (1993) *Educación intercultural. Escuela y minorías étnicas.* Madrid, Eudema.

KATZ, J. (1978): *White Awarenes.s Handbook for Anti-Racist Training*. University of Oklahoma Press. Norman, Oklahoma.

KINDERSLEY, B. y A. KINDERSLEY (1995): *Niños como yo*. UNICEF/Bruño. Madrid.

KINDERSLEY, B. y A. KINDERSLEY (2000): *Celebraciones.* UNICEF/Bruño. Madrid.

KIVEL, P. (1996): *Uprooting Racism. How White People Can Work For Racial Justice*. New Society. Filadelfia, Pensylvannia.

KOTTAK, C. P. (1994) *Antropología. Una exploración de la diversidad humana.* Madrid, McGraw Hill.

LACOMBA VÁZQUEZ, J. (2001) *El Islam inmigrado. Transformaciones y adaptaciones de las prácticas culturales y religiosas.* Madrid, MECD.

LEE, E. (1985) *Letters to Marcia. A Teacher's Guide to Anti-Racist Education.* Toronto, Cross Cultural Communication Centre.

LLUCH BALAGUER, X. y J. SALINAS (1996) "La diversidad cultural en la práctica educativa. Materiales para la formación del profesorado en educación intercultural" En: *Criterios de adaptación curricular. Educación compensatoria*. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deportes. .

MANNING, M. L. y L. G. BARUTH (1996) *Multicultural Education of Children and Adolescents.* Boston, Allyn y Bacon.

MODOOD, T. y P. WERBNER (1997) *The Politics of Multiculturalism in the New Europe. Racism, Identity and Community.* Londres/Nueva York, Zed Books Ltd.

MUÑOZ SEDANO, A. (1997): *Educación Intercultural*. Escuela Española S.A. Madrid

OLMO PINTADO, M . y C. HERNÁNDEZ SÁNCHEZ (2006): "Identidad y educación. Una perspectiva teórica" "Identidad y enseñanza" en ÍBER. Editorial Graó, Nº 047. pp. 7-13

PELTO, PERTTI J. (1967): *El estudio de la Antropología*. UTEHA. México

RED ACOGE, ANDALUCÍA ACOGE. MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES (2002) *La gestión de la multiculturalidad en la escuela*. Málaga: Red Acoge. Andalucía Acoge.

TAKAKI, R. (1998): *A Larger Memory. A History of Our Diversity, with Voices*. Boston: Little Brown & Co. 1998

SAMUEL, Barbara and Cheryl CRAI, (1997): *Multiculturalism in Canada*. Calgary (Canada): Weigl. 1997.

SASSEN, S. (1999): *La ciudad global: Nueva York, Londres, Tokio*. Eudeba. Buenos Aires.

SCHEURMAUN, E. ed. (1991): *Los Papalagi (los hombres blancos). Discursos de Tuiavii de Tiavea, jefe samoano*. Integral. Barcelona.
TURNER, T. (1994): "Anthropology and Multiculturalism: What is anthropology that multiculturalists Should be Mindful of It?" En: *Multiculturalism: A Critical Reader* D.T. Golberg ed.: 406-425. Blackwell. Oxford, Inglaterra.
VALLÉS, M. S.; M. A. CEA; y A. IZQUIERDO (1999) *Las encuestas sobre inmigración en España y en Europa.* Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
V.V.A.A. (2000) *Propuestas interculturales.* Madrid, Edinumen.
WATSON, C. W. (2000) *Multiculturalism.* Buckinhm/Philadelphia: Open University Press.

Asignatura: *Didáctica de la Biología*
Titulación: Genérica
Código: UC E X52
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Complutense.
Carácter: Genérica
Créditos: 6
Duración: Cuatrimestral
Alumnado: Facultades específicas de materias afines a la Biología (Biología, Ciencias del Mar, Veterinaria, etc).
Descriptores: enseñanza y aprendizaje; currículos científicos; esquemas alternativos; materiales escolares; resolución de problemas; modelos didácticos.

. . . . . .

FINALIDADES

Para desempeñar la tarea docente, además de los conocimientos específicos de la materia correspondiente, se necesita una formación didáctica que capacite para la misma. En esta asignatura se pretende iniciar a los participantes en el llamado *conocimiento profesional* y posibilitar respuestas críticas y bien fundadas a las preguntas ¿qué Biología enseñar?, ¿cómo enseñar Biología en Secundaria?, y ¿cómo aprenden los escolares los contenidos sobre Biología?.

OBJETIVOS

- Facilitar el aprendizaje de los conocimientos y destrezas necesarios para abordar la enseñanza-aprendizaje de la Biología en el contexto de la Educación Secundaria.
- Conocer y analizar las fuentes del currículo escolar: teorías del aprendizaje; aspectos epistemológicos, históricos y sociológicos de las ciencias.
- Conocer las disposiciones legales para la Educación Secundaria.

Identificar los diferentes modelos didácticos.

- Analizar libros escolares, proyectos y unidades didácticas.
- Profundizar en los aspectos teóricos y prácticos de actividades escolares: problemas y “prácticas de laboratorio”.

CONTENIDOS

1 Fuentes para la elaboración del currículo de Ciencias Naturales (Biología)
1.1 Aspectos epistemológicos
1.2 Modelos teóricos sobre el aprendizaje. Constructivismo y cambio conceptual.
2 El currículo para la Educación Secundaria
2.1 Objetivos de la enseñanza-aprendizaje
2.2 Secuencia de contenidos
3 Estrategias metodológicas
3.1 Modelos didácticos
3.2 Resolver situaciones problemáticas. Las prácticas de laboratorio.
4 Materiales y recursos
4.1 Unidades didácticas
4.2 Libros de texto

METODOLOGÍA

Para facilitar el aprendizaje de los conocimientos se propone realizar diferentes tipos de actividades (individuales y de grupo): iniciales (centradas en poner de manifiesto lo que sabemos / nos interesa), de desarrollo (centradas en el contraste con otras informaciones) y finales (centradas en la reelaboración, aplicación y síntesis de los contenidos).

EVALUACIÓN

Se basará en la calidad del trabajo realizado como resultado de las actividades de clase, así como en la realización de un ejercicio de aplicación de los conocimientos o un trabajo. Para los que elijan la modalidad no presencial se realizará una prueba específica a partir del trabajo realizado en el desarrollo de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Carmen L. Del (coord) (1997); *La Enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la*

Educación Secundaria. Cuadernos de Formación del Profesorado. Nº 9. Barcelona: ICE/Horsori.
Chalmers, R. y otros (1982); *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*. Madrid: Siglo XXI.
Driver, R. y otros (1989); *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Morata/MEC.
Gutiérrez, R. y otros (1990); *Enseñanza de las Ciencias en la educación intermedia*. Madrid: Rialp.
Herrezuelo, J. y Montero, A. (1989); *La ciencia de los alumnos*. Barcelona: Laia.
Llorens, J.A. (1991); *Comenzando a aprender Química. Ideas para el desarrollo curricular*. Madrid: Visor-Aprendizaje.
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.
Pozo, J.I. y otros (1991); *Procesos cognitivos en la comprensión de la ciencia: las ideas de los adolescentes sobre la Química*. Madrid: MEC.
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.
VV.AA. (1995); *Aspectos didácticos de Ciencias Naturales (Biología) 6*. Zaragoza: I.C.E.

Asignatura: *Didáctica de la Física*
Titulación: Genérica
Código: UC E X53
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Complutense.
Carácter: Genérica
Créditos: 6
Duración: Cuatrimestral
Alumnado: Facultades de Ciencias (Física, Química, Biología, Geología)
Descriptores: Física, Didáctica, Transposición didáctica, Modelos de aprendizaje, Enseñanza Secundaria, Ciencia / Cultura

. . . . . .

OBJETIVOS

Conseguir una contextualización de los fundamentos de la física en una perspectiva profesional de enseñanza. Considerar la adecuada transposición didáctica. Integrar la experimentación asequible en los modelos teoréticos. Contribuir a un idóneo conocimiento profesional. Conocer las aportaciones actuales de la investigación didáctica específica.

COMPETENCIAS, DESTREZAS O HABILIDADES

Técnicas de trabajo. Experimentación en procesos científicos básicos e integrados. Expresión escrita: emisión de informes. Expresión verbal: discusiones en seminarios. Gestión del tiempo. Búsqueda y selección de información. Uso en la enseñanza de nuevas tecnologías.

CONTENIDO

1/ Cuestiones epistemológicas, históricas y metodológicas. Utilización de técnicas didácticas. 2/ modelos actuales de aprendizaje; ejemplificaciones. 3/ Mecánica clásica: revisión de fundamentos y cuestionamiento didáctico. 4/ Energía: aspectos didácticos y medioambientales. 5/ Electromagnetismo: revisión de fundamentos y cuestionamiento didáctico. 6/ Ondas en mecánica clásica y en física cuántica: experimentación asequible. 7/ Relatividad especial: revisión de la teoría y aspectos didácticos. 8/ Contexto sociocultural de la Relatividad y de la Física cuántica.

MÉTODOS DOCENTES

Trabajo cooperativo y seminarios de discusión.

EVALUACIÓN

Evaluación final sumativa, comprendiendo: 1/ Resultados de la evaluación continua formativa. 2/ Valoración del *Dossier* de actividades del alumno. 3/ Valoración del diseño de una Unidad Didáctica de Física de Educación Secundaria, elegida por el alumno. 4/ Prueba escrita, valorándose la coherencia científica, la interrelación de conceptos, las aportaciones del alumno y el estilo general de expresión.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

FEES (2004); *Documentos*. Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: UCM.
Feynman, R.P. (1971); *Física / The Feynman Lectures on Physics. Bilingua*. Bogotá: Fondo Educativo Interamericano.
Holton, G. y Brush, S. (1993); *Introducción a los conceptos y teorías de las ciencias físicas*. Barcelona: Reverté.
Joshua, S. y Dupin, J.J. (1993); *Introduction à la didactique des sciences y des mathematiques*. París: PUF.
Lahera, J. (1995); *Introducción a la física moderna en la Enseñanza Secundaria*. Madrid: Síntesis.
— (2003); *Ciencias físicas en Primaria y Secundaria*. Madrid: CCS.
— (2004); *De la teoría atómica a la física cuántica. Bohr*. Madrid: Nivola.
Pérez, Mª C. y Varela, P. (2003); *Orígenes del electromagnetismo. Oersted y Ampère*. Madrid: Nivola.
Ruiz, A., Varela, P. Y Martínez Aznar, M. (1994); *Didáctica de Física y Química. Formación de profesores de Educación Secundaria*. Madrid: UCM.
Varela, Paloma/Pérez, M.ª del Carmen/Manrique, M.ª Jesús/Favieres, Ana (2002); *Electricidad y magnetismo*. Madrid: Síntesis.
Vicentini, M. y Mayer, M. (1996); *Didattica della Física*. Firence: La Nuova Italia.

Asignatura: *Didáctica de la Geología*
Titulación: Genérica
Código: UC E X54
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Complutense.
Carácter: Genérica
Créditos: 6
Duración: Cuatrimestral

. . . . . .

OBJETIVOS

- Conocer determinadas perspectivas conceptuales e históricas acerca del conocimiento geológico.
- Mostrar una visión general de la situación de la enseñanza-aprendizaje de la Geología en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.
- Conocer recursos y estrategias para planificar, desarrollar y llevar a cabo actividades didácticas de contenido geológico en la ESO y el Bachillerato.

CONTENIDOS

1.- El pensamiento geológico a lo largo de la historia.
2.- La Geología en el currículo de las ESO y el Bachillerato: análisis del currículo oficial.
3.- La enseñanza y el aprendizaje del conocimiento geológico.
4.- Orientaciones metodológicas: algunas propuestas didácticas concretas.
5.- Estrategias y recursos en la enseñanza de la Geología.

EVALUACIÓN

Se valorará: (1) la participación activa de los alumnos en el desarrollo de la asignatura, (2) los trabajos realizados, y (3) en su caso, la calificación obtenida en una prueba final.

BIBLIOGRAFÍA

Brañas Pérez, M.P.; González, M.C. y Jiménez, M.P. (Comp.) (1995); *Traballando coas ciencias da terra*. I.C.E. Universidad Santiago de Compostela.
Ellemberg, E. (1989); *Historia de la Geología*. V 1. Madrid: Labor.
Jiménez Aleixandre, M.P. (Coord) (2003); *Enseñar ciencias*. Barcelona: Graó Ed.
Perales Palacios, F.J. y Cañal de León, P. (Dirs) (2000); *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Alcoy: Editorial Marfil.
A lo largo del curso se irá facilitando a los alumnos bibliografía específica orientada a los diversos aspectos que se trabajarán en los distintos apartados.

Asignatura: *Didáctica de la Química*
Titulación: Genérica
Código: UC E X55
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Complutense.
Carácter: Genérica
Créditos: 6
Duración: Cuatrimestral
Alumnado: Facultades de Ciencias (Física, Química, Biología y Geología)
Descriptores: enseñanza y aprendizaje, currículos científicos, esquemas alternativos, materiales escolares, resolución de problemas, modelos didácticos.

. . . . . .

FINALIDADES

Como posibles futuros profesores de Ciencias de la Naturaleza y Física y Química, un licenciado en cualquier carrera de ciencias necesita recibir una formación didáctica que le capacite para desarrollar la labor docente. En esta asignatura se pretende iniciar a los participantes en el llmado conocimiento profesional y posibilitar respuestas críticas y bien fundadas a las preguntas ¿qué química enseñar?, ¿cómo enseñar química en secundaria? y ¿cómo aprenden los escolares los contenidos sobre química?.

OBJETIVOS

- Conocer y analizar las fuentes del currículo escolar: teorías del aprendizaje, aspectos epistemológicos, históricos y sociológicos de las ciencias.
- Conocer las disposiciones legales para la Educación Secundaria.
- Identificar los diferentes modelos didácticos.
- Profundizar en los aspectos teóricos y prácticos de actividades escolares: problemas y 'prácticas de laboratorio'.
- Analizar libros escolares, proyectos y unidades didácticas.

CONTENIDOS

1 Fuentes para la elaboración del currículo de Ciencias.
1.1 Aspectos epistemológicos
1.2 Modelos teóricos sobre el aprendizaje. Constructivismo y cambio conceptual
2 El currículo para la Educación Secundaria
2.1 Objetivos de la enseñanza-aprendizaje
2.2 Secuencia de contenidos
3 Estrategias metodológicas
3.1 Modelos didácticos
3.2 La resolución de problemas de lápiz y papel y en el laboratorio
4 Materiales y recursos
4.1 Unidades didácticas
4.2 Libros de texto

METODOLOGÍA

Para facilitar el aprendizaje de los conocimientos proponemos realizar diferentes tipos de actividades (individuales y, principalmente, en grupo): iniciales (centradas en poner de manifiesto lo que sabemos / nos interesa), de desarrollo (centradas en la reelaboración, aplicación y síntesis de los conocimientos).

EVALUACIÓN

Se basará en la calidad del trabajo realizado como resultado de las actividades de clase, así como, en la realización de un ejercicio y de un trabajo final de aplicación de los conocimientos.

BIBLIOGRAFÍA

Carmen L. Del (coord) (1997); *La Enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria. Cuadernos de Formación del Profesorado. Nº 9*. Barcelona: ICE/Horsori.
Chalmers, R. y otros (1982); *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*. Madrid: Siglo XXI.
Driver, R. y otros (1989); *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Morata/MEC.
Gutiérrez, R. y otros (1990); *Enseñanza de las Ciencias en la educación intermedia*. Madrid: Rialp.

Herrezuelo, J. y Montero, A. (1989); *La ciencia de los alumnos*. Barcelona: Laia.
Llorens, J.A. (1991); *Comenzando a aprender Química. Ideas para el desarrollo curricular*. Madrid: Visor-Aprendizaje.
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.
Pozo, J.I. y otros (1991); *Procesos cognitivos en la comprensión de la ciencia: las ideas de los adolescentes sobre la Química*. Madrid: MEC.
Ruiz Sáenz de Miera, A.; Varela Nieto, P.; Martínez Aznar, Mª M. (1994); *Didáctica de Física y Química*. *Formación de Profesores de Educación Secundaria*. Madrid: UCM.
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.

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

ASIGNATURA OFRECIDA a alumnos de las facultades de: matemáticas, físicas, químicas, biológicas, geológicas, e informática			
Asignatura**: Didáctica de las Matemáticas en la Educación Secundaria II (Álgebra y Geometría)**			Código: UC E X56
	Genérica	Primer Cuatrimestre	4´5 Créditos.
Año: 2007-2008	Profesor:		
Descriptores: Fundamentos de Didáctica de las Matemáticas. Estudio de la transposición didáctica del álgebra y la geometría, y de los fenómenos didácticos asociados. Concepciones, errores y obstáculos en la enseñanza-aprendizaje del álgebra y la geometría. Diseño, estudio y análisis de situaciones didácticas para el tratamiento del álgebra y la geometría en la Enseñanza Secundaria.			

OBJETIVOS

- Estudiar los procesos de transposición didáctica de las nociones algebraicas y geométricas, a través del D.C.B. y los libros de texto.
- Estudiar los fenómenos didácticos propios de la enseñanza del álgebra y de la geometría.
- Estudiar el enfoque del álgebra como generalización de la aritmética o como un instrumento de modelización algebraica.
- Analizar la razón de ser del álgebra elemental: un nuevo instrumento para plantear, abordar y resolver problemas.
- Resolver problemas clásicos según la aritmética tradicional o mediante el álgebra.
- Considerar los objetos con los que trabajan la aritmética y el álgebra.
- Reflexionar sobre la situación actual del álgebra escolar en la Educación Secundaria y sobre el carácter prealgebraico del curriculum actual.
- Diferenciar entre conocimientos espaciales y geométricos, estableciendo la necesaria relación entre ellos.
- Conocer las especificidades del trabajo geométrico en el microespacio, mesoespacio y macroespacio.
- Analizar las relaciones entre la noción de figura geométrica y sus posibles representaciones, extrayendo las consecuencias didácticas pertinentes.
- Inventariar y analizar los errores y obstáculos de los alumnos en relación con el aprendizaje del álgebra y de la geometría.
- Conocer las posibilidades didácticas de distintos materiales y programas informáticos para la realización de construcciones geométricas.

- Diseñar secuencias de aprendizaje para la enseñanza de las nociones algebraicas y geométricas.

CONTENIDOS

- Interpretación del álgebra escolar como aritmética generalizada o como instrumento de modelización algebraica.
- Registros semióticos utilizados en los lenguajes aritmético y algebraico.
- El significado de los signos y los símbolos en la aritmética y en el álgebra: los números, las incógnitas, las variables, los parámetros.
- El álgebra como un nuevo instrumento para plantear y resolver problemas.
- Comparación de la resolución de problemas según la aritmética o mediante el álgebra. Diversos enfoques. Análisis de sus soluciones.
- Aspectos de las actividades relacionadas con el álgebra escolar:
    - La construcción o emergencia del álgebra.
    - Los conocimientos previos.
    - Los elementos más significativos de las actividades.
    - Las dificultades más destacadas.
- Conocimientos espaciales y conocimientos geométricos. La modelización geométrica del espacio.
- El tamaño del espacio de referencia: el microespacio, mesoespacio y macroespacio.
- La construcción de figuras en el plano. El papel de las representaciones. La posibilidad de transformaciones.
- La utilización de la informática en la geometría plana:
    - La transposición informática en geometría.
    - El dominio de validez epistemológica.
    - Variables didácticas asociadas al interfaz del usuario.
- El Lenguaje LOGO:
    - La geometría de la tortuga.
    - Medida y geometría en LOGO.
    - La recursión en las construcciones LOGO.
- Otros programas de construcciones geométricas: CABRI, SKETCHPAD Y CINDERELLA:
    - Los objetos geométricos en estos programas. Los problemas de definición.
    - Los dominios numéricos asociados a la geometría de estos programas
    - El uso de las transformaciones.
    - Las Macro-construcciones.
    - La gestión didáctica de las primitivas.
- La geometría en tres dimensiones.
    - Las posibilidades representativas del espacio tridimensional.
    - La construcción de sólidos: adecuación de los materiales.
    - El estudio de los poliedros: la construcción como método de generalización.

- Materiales que rellenen el espacio: los policubos.

EVALUACIÓN

En los primeros días del curso cada profesor indicará a sus alumnos cómo se llevará a cabo la evaluación.

METODOLOGÍA

BIBLIOGRAFÍA

ALSINA, C. BURGUÉS, C. Y FORTUNY, J. (1987): *Invitación a la Didáctica de la Geometría.* Editorial Síntesis. Col. Cultura y Aprendizaje. Nº 12. Madrid

ALSINA, C. BURGUÉS, C. Y FORTUNY, J. (1988): *Materiales para construir la Geometría.* Editorial Síntesis. Col. Cultura y Aprendizaje. Nº 11. Madrid.

BERTHELOT, R. Y SALIN, M.H. (1992): *L'enseignement de l'espace et de la géometrie dans la scolarité obligatoire*. Bordeaux, Thèse d'Université Bordeaux 1.

BOLEA, P. (2003). *El proceso de algebrización de organizaciones matemáticas escolares*, Tesis doctoral. Monografías del Seminario Matemático "García de Galdeano" nº 29. Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza.

BOLEA, P., BOSCH, M. y GASCÓN, J. (2001). La transposición didáctica de organizaciones matemáticas en proceso de algebrización. El caso de la proporcionalidad. *Recherches en Didactique des Mathématiques, 20* (1). 7-40.

BOSCH, M. (1994). *La dimensión ostensiva en la actividad matemática. El caso de la proporcionalidad*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

BRIAND, J. Y CHEVALIER, M.C. (1995). *Les enjeux didactiques dans l'enseignement des mathématiques*. París: Hatier.

BROUSSEAU, G. (1986). *Fundamentos y métodos de Didáctica de la Matemática.* Zaragoza: Publicaciones del Seminario García de Galdeano. Universidad de Zaragoza.

CASTELNUOVO, E. (1966). *Geometría intuitiva.* Editorial Labor. Barcelona.

CASTELNUOVO, E. (1981): *La matemàtica: la geometría.* Ed. Ketres. Barcelona

CHARNAY, R,, DOUAIRE, J., Y OTROS (2006). *Apprentissages géométriques et résolution de problèmes au cycle 3*. Hatier. Paris.

CHEVALLARD, Y. (1985, 1991). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné.* Grenoble : La Pensée Sauvage. [Traducción en español de Claudia Gilman (1997). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado.* Buenos Aires: Aique].

CHEVALLARD, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherches en Didactique des Mathématiques, 19* (2), 221-266.

CHEVALLARD, Y., BOSCH, M. y GASCÓN, J. (1997*). Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: ICE/Horsori.

DEL RÍO SANCHEZ, J. Y OTROS (1985). *Geometría activa.* Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca.

GASCÓN, J. (1993). Desarrollo del conocimiento matemático y análisis didáctico: Del patrón análisis-síntesis a la génesis del lenguaje algebraico. *Recherches en Didactique des Mathématiques, 13* (3), 295–332.

GASCÓN, J. (1998). Evolución de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica. *Recherches en Didactique des Mathématiques, 18* (1), 7-34.

GASCÓN, J. (2004). Incidencia del "*autismo temático"* sobre el estudio de la Geometría en Secundaria. En E. Palación (Ed.), *Aspectos didácticos de matemáticas* (pp. 81-124). Zaragoza: ICE de la Universidad de Zaragoza.

GILLÉN SOLER, G.(1991): *Poliedros*. Madrid. Síntesis.

PUIG ADAM, P. (1973). *Curso de geometría métrica*. (Tomo I: Fundamentos). Madrid. Biblioteca Matemática.

PUIG ADAM, P. (1933). *Metodología y Didáctica de la Matemática elemental.* Tomo I. Madrid.

REY PASTOR, J. Y PUIG ADAM. P (1927). *Elementos de aritmética.* Colección elemental intuitiva Tomo I. Madrid.

SALIN, M.H. (2004). La enseñanza del espacio y la geometría en la enseñanza elemental. En M. C. Chamorro (Ed), *Números, formas y volúmenes en el entrono del niño*. Madrid: Instituto Superior de Formación del Profesorado, Ministerio de Educación y Ciencia.

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

ASIGNATURA OFRECIDA a alumnos de las facultadEs de: matemáticas, físicas, químicas, biológicas, geológicas, e informática			
Asignatura**: Didáctica de las Matemáticas en la Educación Secundaria II (Magnitudes, Probabilidad y Estadística)**			Código: UC E X57
	Genérica	Primer Cuatrimestre	4´5 Créditos.
Año: 2007-2008	Profesor:		
Descriptores: Fundamentos de Didáctica de las Matemáticas. Estudio de la transposición didáctica de la medida de magnitudes, y de los fenómenos didácticos asociados. Concepciones, errores y obstáculos en la enseñanza-aprendizaje de la superficie y el volumen. Diseño, estudio y análisis de situaciones didácticas para el tratamiento de las magnitudes geométricas superficie y volumen			

OBJETIVOS

MAGNITUDES:

- Estudiar los procesos de transposición didáctica de la medida de magnitudes, a través del D.C.B. y los libros de texto.
- Estudiar los fenómenos didácticos propios de la medida de magnitudes.
- Conocer las concepciones de los alumnos de Educación Secundaria en torno a la medida de magnitudes.
- Inventariar y analizar los errores y obstáculos de los alumnos en relación con la medida de magnitudes.
- Analizar distintas situaciones didácticas útiles, respectivamente, para la enseñanza de la superficie y el volumen.
- Diseñar secuencias de aprendizaje para la enseñanza de las magnitudes citadas.

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA:

- Estudiar los procesos de transposición didáctica de los conceptos probabilísticos y estadísticos, a través del D.C.B. y los libros de texto.
- Estudiar los fenómenos didácticos ligados a la introducción de los conceptos probabilísticos y estadísticos.
- Conocer las concepciones de los alumnos de Educación Secundaria sobre Probabilidad y Estadística.

- Inventariar y analizar los errores y obstáculos de los alumnos en relación con los procesos estocásticos y estadísticos.
- Analizar distintas situaciones didácticas útiles, respectivamente, para la enseñanza de las principales ideas probabilísticas y estadísticas.
- Diseñar secuencias de aprendizaje para la enseñanza de las probabilidades.
- Diseñar secuencias de aprendizaje para la enseñanza de la estadística.

CONTENIDOS

MAGNITUDES:

- El concepto matemático de magnitud. Los diferentes entornos de la aplicación medida.
- El campo conceptual de las magnitudes geométricas.
- La Transposición Didáctica de la medida. Fenómenos de enseñanza propios de la medida de magnitudes.
- Concepciones, errores y obstáculos que concurren en la medida de magnitudes.
- La Teoría de Situaciones como marco para el diseño y análisis de situaciones didácticas.
- - Situaciones didácticas para trabajar la superficie en el aula.
- Aspectos psicogenéticos en la conceptualización del volumen.
- Situaciones didácticas para trabajar el volumen en el aula.

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA:

- El concepto matemático de probabilidad. Fenomenología asociada.
- Conceptos estadísticos en la Educación Secundaria. Influencia de la noosfera propia.
- El campo conceptual de las probabilidades.
- El campo conceptual de la Estadística.
- La Transposición Didáctica de la Probabilidad. Fenómenos de enseñanza propios.
- La Transposición Didáctica de la Estadística. Fenómenos de enseñanza propios.
- Concepciones, errores y obstáculos que concurren en la introducción de conceptos estocásticos. Derivaciones para la enseñanza en Educación Secundaria.
- Concepciones, errores y obstáculos que concurren en la introducción de conceptos estadísticos. Derivaciones para la enseñanza en Educación Secundaria.
- La Teoría de Situaciones como marco para el diseño y análisis de situaciones didácticas apropiadas en Probabilidad.
- La Teoría de Situaciones como marco para el diseño y análisis de situaciones didácticas apropiadas en Estadística.

EVALUACIÓN

En los primeros días del curso cada profesor indicará a sus alumnos cómo se llevará a cabo la evaluación.

METODOLOGÍA

BIBLIOGRAFÍA

CHAMORRO, M. C.: Aproximación a la medida de magnitudes en la Enseñanza Primaria,UNO, nº 3, 1995, 31-53. Barcelona, Ed. Grao

CHAMORRO, M. C.: El curriculum de medida en Educación Primaria y E.S.O. y las capacidades de los escolares, UNO, nº 10, 1996, 43-62. Barcelona, Ed. Grao

CHAMORRO, M. C.: Estudio de las situaciones de enseñanza de la medida en la escuela elemental, UNED, junio de 1997. Tesis doctoral microfilmada.

CHAMORRO, M. C.: Fenómenos de enseñanza de la medida en la escuela elemental, UNO, nº 18, 95-112, Ed. Grao, Barcelona, 1998.

CHAMORRO, M. C.: Diez recomendaciones sobre la enseñanza de las magnitudes, Actas del III Simposio sobre el curriculum en la formación inicial de profesores de Primaria y Secundaria en el área de Didáctica de las Matemáticas. Universidad de la Rioja, Logroño, 1998
ISBN. 84-88713-89-4 (Formato CD, 13 páginas)

CHAMORRO, M. C.: Ingeniería didáctica para el aprendizaje de la longitud y la superficie. Esquemas e invariantes operatorios, UNO, nº 19, 89-103, Ed. Grao, Barcelona, 1999.

CHAMORRO, M. C.: Il campo concettuale delle grandezze spaziali, La matematica e la sua didattica., 2, 1999, 175-204, Pitagora Editrice Bologna ,

CHAMORRO, M. C.: Las dificultades en la enseñanza aprendizaje de las magnitudes en Educación Primaria y E.S.O., Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas, 79-122 Ministerio de Educación Cultura y Deporte

CHAMORRO, M. C, VECINO F..: Didáctica de las Matemáticas. Educación Primaria.. Pearson Educación, 2003

CHEVALLARD, Y.: La Transposición didáctica, Ed. Aiqué

VERGNAUD, G.: El niño, las matemáticas y la realidad, Ed. Trillas. México.

DÍAZ GODINO J. y BATANERO C. (1987): Azar y probabilidad, Síntesis, Madrid

ENGEL A. : Why does the probabilistic abacus work?, Educational studies in mathematics, n. 7, PP. 59-69

ENGEL A. (1988): Probabilidad y estadística, Mestral, Valencia

GIRARD J. C.: Le statut de la modélisation et de la simulation, *IUFM DE LYON*

PARZYSZ B. : L'enseignement des probabilites et de la statistique en France depuis 1965 , I.U.F.M. ORLEANS

RAOULT J.P,: Simulation statistique et enseignement laboratoire d'analyse et de mathématiques appliquées, CNRS.

TURNER, J.C. (1981): Matemática moderna aplicada. Probabilidades, Estadística e Investigación operativa, Alianza Universidad, Madrid.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE EDUCACIÓN
—CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO—
Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales
(Geografía, Historia, Historia del Arte)

LA HISTORIA DE LAS MUJERES EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Asignatura: Genérica Créditos: 4,5

OBJETIVOS

- Incorporar el género como categoría de análisis, junto a otras variables clásicas, en el estudio de discursos y realidades de las Ciencias Sociales.
- Desarrollar capacidades científico-didácticas para incorporar a las mujeres como sujeto histórico y para orientar la enseñanza de las Ciencias Sociales desde una perspectiva de relaciones de género.
- Conocer la evolución de la posición social de las mujeres y de las relaciones de género, especialmente en la Europa occidental.
- Analizar e interpretar fuentes documentales de diverso tipo desde una perspectiva de género.
- Elaborar propuestas de intervención social y educativa que ayuden a comprender y valorar el papel social de las mujeres en diferentes contextos espacio-temporales.

CONTENIDOS

1. El género como categoría analítica: Una propuesta desde la Didáctica de las Ciencias Sociales. Análisis de manuales escolares desde una perspectiva de género.
2. Las mujeres en las sociedades prerromanas: Imagen y actividad de las mujeres en los pueblos iberos.
3. Las mujeres en las sociedades clásicas: los discursos de la inferioridad y la construcción del sistema patriarcal. La posición social de las mujeres en la Hispania romana.
4. Las relaciones de género en la Edad Media: matrimonio, familia y trabajo. Las mujeres y el poder: reinas, regentes, abadesas. Pensamiento y creación femenina.
5. Los discursos sobre las mujeres en la Edad Moderna: herencias y nuevas perspectivas. Aspectos de la posición social de las mujeres en la Europa Moderna; ámbito doméstico y ámbito público. Pensamiento y creación femenina.
6. La discriminación de las mujeres en el sistema liberal: diferentes perspectivas. La respuesta de las mujeres: Los movimientos feministas. Cambios en la posición social de las mujeres en el siglo XX.
7. La diversidad de la posición social de las mujeres en el siglo XXI.

METODOLOGÍA

Las clases combinarán la exposición teórica y el trabajo práctico con fuentes documentales de diverso tipo. Se orientará el análisis e interpretación de discursos y realidades desde una perspectiva de género, para que el alumnado se implique activamente en la construcción de conocimiento. Todas las unidades temáticas tendrán una proyección didáctica a diferentes niveles. Las características del grupo condicionarán la tipología de los trabajos individuales o de grupo.

EVALUACIÓN

Se tendrá en cuenta la asistencia y participación activa (15%), la elaboración de ejercicios de aula y de un proyecto de intervención social o educativa (45%) y la calificación de un examen (40%). La superación de la signatura exige la presentación de los trabajos pactados.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

AGUADO, A.Mª y otras (1994): *Textos para la historia de las mujeres en España*, Madrid, Cátedra.

ANDERSON, B.S. Y ZINSSER, J.P. (1991): *Historia de las mujeres: Una historia propia*, Madrid, Cátedra, 2 vols.

BOCK, G. (2001): *La mujer en la historia de Europa*, Barcelona, Crítica

CAO, M.L.F. (2000). *Creación artística y mujeres. Recuperar la memoria*, Madrid. Narcea

DUBY, G. Y PERROT, M. (Eds, 1992): *Historia de las mujeres en Occidente*, Madrid, Taurus, 5 vols.

FERNÁNDEZ VALENCIA, A. (2005): "Las mujeres como sujeto histórico: género y enseñanza de la historia" en *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*: 18, 5-24.

FERNÁNDEZ VALENCIA, A. (Coor, 2001) Y OTRAS: *Las mujeres en la enseñanza de las ciencias sociales*, Madrid**,** Síntesis.

GARRIDO, E. (Ed, 1997): *Historia de las mujeres en España*, Síntesis, Madrid.

MORANT, I. (Dir, 2005/6)): *Historia de las mujeres en España y América latina*, Madrid, Cátedra 4 vols.

TAVERA, S. Y OTRAS (Ed, 2000): *Mujeres en la Historia de España. Enciclopedia biográfica*, Barcelona, Planeta.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

AA.VV. (1998): *La mujer en los discursos de género*, Barcelona, Icaria.

AA.VV. (2002): *Género y educación. La escuela coeducativa*, Barcelona, Graó.

ALFARO, V. y FRANCIA, R. (2001): *Bien enseñada: La formación femenina en Roma y el Occidente romanizado*, Universidad de Málaga, Atenea.

ARCHER, R. (2001): *Misoginia y defensa de las mujeres*, Madrid, Cátedra.

BIRRIEL SALCEDO, M. (comp., 1992): *Nuevas preguntas, nuevas miradas. Fuentes y documentación para la historia de las mujeres (XIII-XVIII)*, Universidad de Granada.

BOCK, G. (1989): "La historia de las mujeres y la historia del género: Aspectos de un debate internacional" en *Historia Social, 9:* 55-77.

BOLUFER; M 81998): *La mujer en la España del siglo XVIII*, Valencia, Institución Alfonso el Magnánimo.

BORDERÍAS, C. (1994): L*as mujeres y el trabajo: rupturas conceptuales*, Barcelona, Icaria

BOSCH, E., FERRER, V., GILI, M. (1999): *Historia de la misoginia*, Barcelona, Anthropos.

CABRÉ.,M. Y ORTIZ, T (2001): *Sanadoras, matronas y médicas en Europa. Siglos XII-XX*, Barcelona, Icaria.

CAINE, B. Y SLUGA, B (2000): *Género e Historia. Mujeres en el cambio sociocultural europeo de 1780 a 1920*, Madrid, Narcea.

CALERO, I (2004): *La capacidad jurídica de las mujeres griegas en la época helenística: la epigrafía como fuente*, Universidad de Málaga.

CAPEL, R. (coord., 1982): *Mujer y sociedad en España (1700-1975)*, Madrid, Instituto de la Mujer.

CERRADA, A. y SEGURA, C. (2000): *Las mujeres y el poder. Representaciones y prácticas de vida*, Madrid, AEIHM/Al-Mudayna.

CUESTA CASTILLO, J.(dir, 2003): *Historia de las mujeres en España, siglo XX*, Madrid, Instituto de la Mujer, 5 vols.

DAVIS, N.Z. (1999): *Mujeres en los márgenes. Tres vidas del siglo XVII*, Cátedra, Madrid.

DE MAIO, R. (1988): *Mujer y Renacimiento*, Madrid. Mondadori.

DÍAZ SÁNCHEZ, P. (2001): *El trabajo de las mujeres en el textil madrileño. Racionalización industrial y experiencias de género (1956-1986)*, Universidad de Málaga, Atenea,

FRAISSE, G.(2003): *Los dos gobiernos: la familia y la ciudad,* Cátedra, Madrid.
FRANCO RUBIO,G. (1999): *Cultura y mentalidad en la edad moderna*, Sevilla, Mergablum.
GARCÍA HERRERO, C (2005): *Del nacer y el vivir. Fragmentos para una historia de la vida en la Baja Edad Media*, Zaragoza, Instituto Fernando el Católico (CSIC).
GARCÍA-MINA, A y CARRASCO, MªJ. (eds, 2004): *Género y desigualdad. La feminización de la pobreza*, Universidad de Comillas.
GÓMEZ -FERRER, G. (Ed.)(1995): *Las relaciones de género,* Marcial Pons, Madrid.
GÓMEZ-FERRER MORANT, G. (2002): *Hombres y mujeres: el difícil camino de la igualdad*, Madrid, Instituto de Investigaciones Feministas de la UCM.
GONZÁLEZ, A. y LOMAS, C. (coords)(2002): *Mujer y educación. Educar para la igualdad desde la diferencia*, Barcelona, Graó.
HERNANDO, A (ed, 2000): *La construcción de la subjetividad femenina,* Madrid, Instituto de Investigaciones Feministas de la UCM.
HIDALGO, E., JULIANO, D., ROSET, M. y CABA, A. (2003): *Repensar la enseñanza de la Geografía y la Historia. Una mirada desde el género*, Barcelona, Octaedro.
IRIARTE, A(2002): *De Amazonas a ciudadanos: pretexto ginecocrático y patriarcado en la Grecia antigua*, Madrid, Akal.
LAGARDE, M (1996): *Género y feminismo. Desarrollo humano y democracia*, horas y Horas, Madrid.
LARUMBE; Mª A. (2004): *Las que dijeron no: palabra y acción del feminismo en la transición,* Prensas Universitarias de Zaragoza.
LEITES, E.(1990): *La invención de la mujer casta. La conciencia puritana y la sexualidad moderna,* Madrid, Siglo XXI.
LERNER, G. (1990): *La creación del patriarcado*, Barcelona, Crítica.
MANGINI, S (2001): *Las modernas de Madrid: las grandes intelectuales españolas de la vanguardia*, Barcelona, Península.
MARÍN, M (2000): *Mujeres en Al-Andalus*, Madrid, C.S.I.C.
MARTINENGO, M. Y OTRAS (2000): *Libres para ser. Mujeres creadoras de cultura en la Europa medieval*, Madrid, Narcea
MOLINA MOLINA, A.L. (1998): *Mujeres públicas, mujeres secretas. La prostitución y su mundo: siglos XII-XVII)*, Murcia, KR.
MORANT, I. (2002): *Discursos de la vida buena. Matrimonio, mujer y sexualidad en la literatura humanista*, Madrid, Cátedra.
MUÑOZ, A. y GRAÑA, M. (Eds.) (1991): *Religiosidad femenina: Expectativas y realidades (ss. VIII-XVIII)*, Madrid, Al-Mudayna.
NASH, M (1999): *Rojas: las mujeres republicanas en la guerra civil*, Madrid, Taurus.
NASH, M. y TAVERA, T (Eds.) (2003): *Las mujeres y las guerras*, Barcelona, Icaria/ *AEIHM*.
PASCUA SÁNCHEZ, Mª J de la y ESPIGADO TOCINO, G. (Eds.) (2003): *Frasquita Larrea y Aherán. Europeas y españolas entre la Ilustración y el Romanticismo (1750-1850)*, Universidad de Cádiz.
PASCUA, Mª J. de la, GARCÍA-DONCEL, Mª R., ESPIGADO, G- (Eds, 2004): *Mujer y deseo: representaciones y prácticas de vida,* Universidad de Cádiz.
PÉREZ CANTÓ, P. Y ORTEGA LÓPEZ (Eds.)(2002): *Las edades de las mujeres*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid/AEIHM.
PÉREZ FUENTES, P (2004: *Ganadores de pan y amas de casa: otra mirada sobre la industrialización vasca*, Bilbao, Universidad del País Vasco
POMEROY, S. (1987): *Diosas, rameras, esposas y esclavas. Mujeres en la antigüedad clásica*, Madrid, Akal
RAMOS ESCANDÓN, C. (1992): *Género e historia*, México, Antologías Universitarias.
RIVERA GARRETAS, M. (1994): *Nombrar el mundo en femenino,* Barcelona, Icaria.
RIVERA GARRETAS, M. (1990): *Textos y espacios de mujeres. Europa siglos IV-XV***,** Barcelona, Icaria.
SAINT-SAENS, A. (1996): *Historia silenciada de la mujer*. Madrid, Universidad Complutense.
SARASÚA, C. (1994). *Criados, nodrizas y amos. El servicio doméstico en la formación del trabajo madrileño, 1758-1868.*, Madrid, Siglo XXI.

SARASUA, C. Y GÁLVEZ, L (Eds, 2003): *¿privilegios o eficiencia? Mujeres y hombres en los mercados de trabajo,* Universidad de Alicante.

SCOTT, J.W. (1986): "El género: una categoría útil para el análisis histórico" en AMELANG J.S. Y NASH, M.(Eds.)(1990): *Historia y Género. Las mujeres en la Europa Moderna y Contemporánea,* Valencia, Alfons El Magnànim, pp. 23-56.

SCOTT, J.W): "Historia de las mujeres", en BURKE, P.(dir.1993): *Formas de hacer historia,* Madrid, Alianza., pp. 59-88.

SCOTT, J.W.1999): "Género y representación paritaria. "La Querelle des femmes" finales del siglo XX". En *Historia, Antropología y Fuentes Orales*, 22, pp. 9-29.

SEGURA GRAIÑO, C. (coord) (2001): *Feminismo y misoginia en la literatura española: fuentes literarias para la historia de las mujeres,* Madrid, Narcea.

TOMÉ, A. y RAMBLA, X. (2001): *La coeducación de las identidades masculinas en la educación secundaria*, Barcelona, ICE de la UAB

TUBERT, S. (ed.) (2003): *Del sexo al género. Los equívocos de un concepto,* Madrid, Cátedra.

VAL VALDIVIESO, I. y OTRAS (Ed, 2004). *La historia de las mujeres: una revisión historiográfica*, AEIHM/Universidad de Valladolid.

VERA MUÑOZ, I. y PÉREZ I PÉREZ, D. (Eds): *Formación de la ciudadanía: Las TICs y los nuevos problemas*, Cap. III: "El tratamiento del género en las Ciencias Sociales". Alicante, Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales, pp. 561-716.

VIGIL, M. (1986): *La vida de las mujeres en los siglos XVI y XVII,* Madrid, Siglo XXI.

WADE LABARGE, M. (1988): *La mujer en la Edad Media,* Madrid, Nerea.

- Revista *Arenal.*
- Declaraciones y propuestas de la ONU respecto a las mujeres.
- Informes y documentos en la Web del Instituto de la Mujer en España.