

CURSO MIXTO EN CIENCIAS Y HUMANIDADES

Programas de las asignaturas¹



¹ Los programas que aparecen a continuación pueden estar sujetos a cambios

LA CIENCIA DE LAS FUENTES DE ENERGÍA

José Luis Plaza Canga-Argüelles

joseluis.plaza@uam.es

OBJETIVOS_____

El objetivo de esta asignatura es lograr que el alumnado adquiera una comprensión general tanto de los fenómenos físicos y químicos como de aspectos tecnológicos que subyacen al funcionamiento y la fabricación de los distintos sistemas de almacenamiento y generación de energía.

La asignatura se desarrollará en modo de clases de hora y media donde se describirán conceptos básicos relativos a la ciencia que se encuentra detrás de las distintas fuentes de energía. Se describirán los conceptos relativos a fuentes de energía que se utilizan en la actualidad tales como la energía fotovoltaica, termo solar, hidroeléctrica mareomotriz y eólica y energía de fisión nuclear. Por otra parte, también se tratarán sistemas de generación y almacenamiento de energía más avanzados y de un uso posible a corto plazo tales como las celdas de combustible, celdas solares de última generación y alta eficiencia, así como la energía de fusión nuclear.

PROGRAMA_____

1. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA: LA FÍSICA QUE HAY DETRÁS DEL FUNCIONAMIENTO DE UNA CELDA SOLAR.
2. ENERGÍA HIDROELÉCTRICA, EÓLICA Y DE TURBINAS DE GAS: LA CIENCIA COMÚN ASOCIADA AL USO DE TURBINAS.
3. ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA: PRINCIPIOS BÁSICOS DEL FUNCIONAMIENTOS DE LAS BATERIAS
4. CELDAS DE COMBUSTIBLE: EL HIDRÓGENO COMO FUENTE DE ENERGÍA
5. FÍSICA NUCLEAR: LA FISIÓN COMO FUENTE DE ENERGÍA
6. FUSIÓN NUCLEAR: EL FUTURO DE UNA ENERGÍA LIMPIA, BARATA Y ABUNDANTE

BIBLIOGRAFÍA_____

FÍSICA DE LAS CELDAS SOLARES, Desde los Principios hasta Nuevos Conceptos, PETER WÜRFEL, Wiley, 2005

CELDA DE COMBUSTIBLE: PRINCIPIOS, DISEÑO Y ANALISIS, SHRIPAD REVANAR, PRADIP MAJUMDAR, CRC Press 2014

ADVANCED BATTERIES, Robert Hugins. Springer, 2009

EL POZO, EL PÉNDULO Y LA GUADAÑA. LA INQUISICIÓN ESPAÑOLA EN CONTEXTO (1478-1834)

Elena Postigo Castellanos

Elena.postigo@uam.es

OBJETIVOS_____

La Inquisición española es una de las instituciones más emblemáticas —y a la vez más distorsionadas— de la historia moderna de España. Su sola mención despierta asociaciones con la intolerancia, la censura, la represión de la diversidad y el uso del poder en nombre de la fe. Sin embargo, para comprender verdaderamente su significado y su impacto, es imprescindible situarla en el **contexto histórico en el que surge y se desarrolla**.

Este curso propone un análisis riguroso y crítico del tribunal de la Inquisición en el marco de las **circunstancias políticas, sociales, económicas y religiosas** de la España de los siglos XV al XVIII. Más allá del sensacionalismo, abordaremos a la Inquisición como una institución profundamente arraigada en los objetivos del Estado moderno en España y Europa y en las tensiones propias de una sociedad que buscaba la unidad ideológica en tiempos de cambio y conflicto.

PROGRAMA_____

2

PRIMERA PARTE

Introducción:

- a) Comprender el pasado: comprensión empática y aparato conceptual
- b) Algunas claves sobre el horizonte cultural de los hombres educados de los ss. XV-XVIII

1. La Monarquía Hispana ss. XVI-XVIII

- Demografía
- Economía y sociedad
- Religiosidad Política y cultura

SEGUNDA PARTE

2. La Inquisición española (1478-1834)

- a) Razones explicas la fundación de la Inquisición “Moderna”
- b) Estructura institucional y eficacia gubernativa: algunas opiniones
- c) Tiempos, etapas y procedimientos
- d) ¿A quién juzgó la Inquisición? Tipologías y cifras

CONCLUSIÓN: El programa permite comprender el contexto cultural, político y religioso de la Monarquía Hispánica entre los siglos XV y XVIII, así como el papel de la Inquisición en ese marco. A través del análisis de sus fundamentos, funcionamiento y objetivos, se ha reflexionado sobre cómo esta institución respondió a las tensiones sociales y culturales de su tiempo, y cómo su estudio contribuye a entender mejor las dinámicas del poder y la religión en la Edad Moderna.

Metodología docente:

- Para afrontar el análisis de los problemas estudiados se utilizarán: lecciones expositivas de la profesora, junto con el análisis y comentario de documentos históricos y obras historiográficas.
- De **manera voluntaria**, los estudiantes podrán:
 - a) Realizar un trabajo de grupo o individual sobre temas relacionados con la clase y de interés para la profesora.
 - b) Participar en seminarios de lectura y debate fuera del horario de la clase. De las lecturas propuestas para seminario, así como de las características del trabajo se informará oportunamente.

BIBLIOGRAFÍA

A lo largo del curso se ofrecerá bibliografía específica por temas.

Marcel Bataillon: *Erasmus y España. Estudios sobre la vida espiritual en el s. XVI* (1950).

Edward Peters: *Inquisición* (1989).

Henry Kamen: *The Spanish Inquisition: A Historical Revision* (1999)

Gómez Relaño, José. *La Inquisición Española: Introducción al proceso inquisitorial: de la denuncia a la pena.* Ibuks de Papel, Madrid, 2021.

Martínez Escudero, Margarita. *Expediente Inquisición: las artes oscuras.* Cartagena, 2024

A. Floristán y otros, *Edad Moderna. Historia de España.* Barcelona 2005.

ARTE CONTEMPORÁNEO

Elisa Garrido Moreno

eli.garrido@uam.es

OBJETIVOS_____

Presentar los fundamentos teóricos y prácticos del Arte Contemporáneo desde una perspectiva artística y cultural, comprendiendo la historia del arte como parte de un proceso social amplio. El curso examinará las obras de arte, así como los contextos en los que se producen, se presentan y se observan, atendiendo a los diferentes modelos teóricos.

Esta asignatura traza un recorrido artístico y cultural del arte contemporáneo, explorando, en un sentido amplio, las obras de arte más relevantes producidas desde los inicios del movimiento moderno hasta nuestros días. Se hará especial hincapié en los conceptos teóricos que desafiaron la naturaleza de la obra de arte y sus definiciones, además, de reflexionar sobre la capacidad crítica del arte como medio de expresión.

PROGRAMA_____

1. La Ilustración y el nacimiento de la modernidad
2. El movimiento romántico
3. Vanguardia y utopía
4. La desmaterialización del arte
5. Arquitectura y ciudades del siglo XX
6. La fotografía y el cine como lenguaje
7. Postmodernidad y pensamiento estético contemporáneo
8. Arte y cultura de masas
9. Políticas para el cambio: feminismos y arte queer
10. Arte, ciencia y nuevas tecnologías.

BIBLIOGRAFÍA_____

Baudelaire, Charles, El pintor de la vida moderna en Salones y otros escritos sobre arte, Visor, Madrid, 1996

Benjamin, Walter, "La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica", Discursos interrumpidos I, Taurus, Buenos Aires, 1989

Berger, John, Modos de ver, Gustavo Gili, Barcelona, 2016

Bozal, Valeriano, Los primeros diez años 1900-1910, los orígenes del arte contemporáneo, Editorial Visor, 1993, Madrid

Crary, Jonathan, Tecnologías del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX, CENDEAC, Murcia, 2008

Giunta, Andrea, Cuando empieza el arte contemporáneo, Fundación arteBA, Buenos Aires, 2014

- Jay, Martin, "Regímenes escópicos de la modernidad", Campos de fuerza. Entre la historia intelectual y la crítica cultural, Paidós, Barcelona, 2003
- Mayayo, Patricia, Historias del arte, historias de mujeres, Cátedra, Madrid, 2003
- Micheli de, Mario, Las vanguardias artísticas del siglo XX, Alianza, Madrid, 1984
- Nochlin, Linda, Historia crítica del arte del siglo XIX, Akal, Madrid, 2001
- VV.AA., Arte desde 1900. Modernidad, antimodernidad, posmodernidad, Akal, Madrid, 2006
- Wilson, Stephen. Information arts: intersections of art, science, and technology, MIT Press Cambridge Mass., 2003.

BIODIVERSIDAD

José Luis Viejo Montesinos
jose Luis.viejo@uam.es

OBJETIVOS_____

Conocer el concepto de Biodiversidad en sus cuatro niveles: 1) Diversidad de especies de plantas, hongos, animales y microorganismos que viven en un espacio determinado; 2) Variabilidad genética; 3) Ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y 4) Paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas.

Conocer los riesgos y problemas que afronta la Biodiversidad: Especies invasoras, cambio global, sobreexplotación de los recursos, etc.

Integrar la Geografía, la Historia, la Literatura y el Arte en las Ciencias Naturales, mediante una visión histórica del desarrollo de la Biología y la Geología, incluyendo paisajes y experiencias que ayuden a comprender las Ciencias Naturales y el descubrimiento de la Biodiversidad.

Conocer algunos de los hitos en la Historia de las Ciencias Naturales. Lugares y paisajes que un naturalista debe conocer. Animales y plantas en el arte, la literatura y el cine.

PROGRAMA_____

- Concepto de Biodiversidad: Niveles de organización.
- Conceptos evolutivos básicos.
- Diversidad bacteriana.
- Los eucariotas unicelulares.
- Diversidad vegetal: De las algas a las grandes formaciones vegetales.
- El mundo de los hongos.
- Diversidad animal. Repaso de los grandes grupos.
- Especies invasoras.
- El descubrimiento de la Biodiversidad:
- Paisajes que un naturalista debe conocer.
- Animales y plantas en el arte, la literatura y el cine.

BIBLIOGRAFÍA_____

CAMPBELL, N. A., URRY, L. A., CAIN, M. L., WASSERMAN, S. A., MINORSKY, P. V. & REECE, J. B. (2017). *Campbell Biology* (11th ed.). Pearson Education.

DIÉGUEZ URIBEONDO, J. (coord.) (2010). *Biodiversidad: el mosaico de la vida*. Madrid: FECYT. Obra colectiva de divulgación científica sobre los distintos niveles de la biodiversidad.

DK. 2022. *El libro de la naturaleza: enciclopedia del mundo natural en imágenes*. Edición española de *Natural History*. Londres: Dorling Kindersley (DK), en colaboración con la Smithsonian Institution. 664 pp.

LEÓN PANAL, Á. (2021). *Historia de las especies invasoras: biología e historias de los audaces seres que han colonizado, con nuestra ayuda, ecosistemas ajenos*. Córdoba: Guadalmazán (Grupo Almuzara). 448 pp.

LIZANA, M. y VIEJO MONTESINOS, J.L., 2007 (2010). La diversidad animal de España. *Documentación Administrativa (DA)*. Números 278/279: 39-111. Ministerio de la Presidencia. Las publicaciones del Instituto Nacional de Administración Pública.

LÓPEZ CABALLERO, E.J., 2008. *De la Prehistoria a la Bioética*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.

MAYR, E. 1982. *The Growth of Biological Thought: Diversity, Evolution, and Inheritance*. Belknap Press.

MONSERRAT MONTOYA, V., 2013. Los artrópodos en la mitología, las creencias, la ciencia y el arte del antiguo Egipto. *Boletín de la SEA*, 52, págs. 373-437.

PEDRÓS-ALIÓ, C. (2024). *Biodiversidad. ¿Con cuántos seres vivos compartimos la Tierra?* Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y Los Libros de la Catarata. Colección Divulgación, nº 41. 240 pp.

PINEDA, F. D., DE MIGUEL, J. M., CASADO, M. A. Y MONTALVO, J. (coords.) (2002). *La diversidad biológica de España*. Madrid: Pearson Educación / Prentice Hall. 412 pp.

PRIMACK, R. B. Y ROS, J. D. (eds.). *Introducción a la biología de la conservación*. Barcelona: Ariel. Manual esencial para entender la gestión y conservación de la biodiversidad.

ROSTAND, J., 1985. *Introducción a la Historia de la Biología*. Planeta de Agostini, España.

SÁNCHEZ RON, J.M., 2020. *El país de los sueños perdidos*. Taurus.

VARGAS, P. Y ZARDOYA, R. (eds.). 2012. *El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). 597 pp.

VIEJO, J.L. (ed.), 2011. Biodiversidad. Aproximación a la diversidad botánica y zoológica de España: Biodiversidad Española. *Memorias de la R. Soc. Esp. Hist. Nat.* IX, 366 páginas.

WILSON, E. O. (2001). *La diversidad de la vida*. Barcelona: Crítica. Un clásico escrito por uno de los mayores especialistas mundiales en biodiversidad.

WILSON, E. O. (2017). *Medio planeta: la lucha por las tierras salvajes en la era de la sexta extinción*. Madrid: Errata Naturae. Reflexión sobre conservación y pérdida de biodiversidad.

WULF, A., 2016. *La invención de la naturaleza: El Nuevo Mundo de Alexander von Humboldt*. Taurus.