

LUNES.

SOCIOLOGÍA DE LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA EN ESPAÑA Y EL MUNDO

PROFESOR: D. Pedro A. García Bilbao /

OBJETIVOS:

- 1º Ofrecer un análisis de la sociología que ayude a comprender los problemas y procesos que atraviesa la sociedad contemporánea
- 2º Exponer una introducción a las forma y método en la que la sociología aborda la realidad social y hacerlo de forma aplicada a casos.
- 3º Exponer los problemas sociales de la globalización y su impacto social.
- 4º Exponer los grandes debates suscitados por la evolución de la sociedad actual en estos momentos históricos.
- 5º Ayudar a distinguir entre opiniones, hechos e interpretaciones acudiendo a la metodología de las ciencias social.

METODOLOGIA

Presentación de la cuestión en diálogo con el alumnado. Exposición de materiales audiovisuales. Debate en clase. Lecturas recomendadas.

EVALUACIÓN

Asistencia (al menos un 80% de las sesiones). Participación activa en clase. Reseña escrita u oral de alguna de las lecturas o materiales empleados en clase.

PROGRAMA

- 1º Introducción a la sociología y el estudio científico de lo social
- 2º La estructura social y sus elementos y actores
- 3º Transformaciones sociales en el mundo contemporáneo: cambio social y conflicto hoy. Política, trabajo, vivienda, migraciones, urbanismo, sostenibilidad, la familia.
- 4º Globalización y sociedad internacional. Los estados y los nuevos actores. Los BRICS
- 5º Culturas y globalización. Oriente y occidente. Europa. Asia, las Américas. África
- 6º Sociología de la sociedad digital. Era de las plataformas. Impacto en la sociabilidad humana.
- 7º Sociología política. Populismos y democracia. Viejas y nuevas tensiones.
- 8º Energía y modelo productivo. Cambio climático y Peak Oil.
- 9º Los debates sobre colapso, decrecimiento y sostenibilidad.
- 10º Perspectivas de futuro. Obras y autores de referencia.

BIBLIOGRAFIA

- Davis, M. (2014). Planeta de ciudades miseria. Akal
- Domingo, A. (2008). Descenso literario a los infiernos demográficos: Distopía y población. Anagrama
- Fernández Durán, R., & González Reyes, L. (2024). En la espiral de la energía (4ª ed., 2 vols.). Virus Editorial / Libros en Acción.
- López, J. D. (2023). El malestar de las ciudades. Arpa Editores.
- Mendras, H. (1999). Sociología de Europa occidental. Alianza Editorial
- Mills, C. W. (2003). La imaginación sociológica (3ª ed.). Fondo de Cultura Económica
- Runciman, W. G. (1999). El animal social. Taurus
- Spinney, L. (2018). El jinete pálido: 1918: La epidemia que cambió el mundo. Crítica.

MARTES.

Inteligencia Artificial

Generativa: entender y experimentar el futuro

Profesor: D. Francisco José Escudero Iglesias

Duración: 30 horas

Formato: Clases teóricas y prácticas*

Objetivos:

Este curso ofrece una introducción práctica a la Inteligencia Artificial (IA) Generativa, explorando su impacto en la sociedad, sus aplicaciones y sus implicaciones éticas. Los estudiantes comprenderán los principios básicos que sustentan modelos como ChatGPT y aprenderán a interactuar con estas herramientas. A través de clases teóricas y ejercicios prácticos, el curso fomentará una visión crítica y reflexiva sobre el uso responsable de la IA Generativa.

Programa:

Sesión 1: Historia y evolución de la IA. Definición y conceptos básicos. Introducción a las herramientas del curso.

Sesión 2: ¿Qué es la IA Generativa? Definición y diferencia con otras IA. Principales modelos existentes.

Sesión 3: Herramientas de IA Generativa para la generación de texto e imágenes.

Sesión 4: Cómo funcionan los modelos generativos. Arquitectura de los modelos de IA Generativa. Entrenamiento de los modelos.

Sesión 5: Cómo interactuar con la IA Generativa. Ingeniería de prompts: estrategias para obtener mejores respuestas. Personalización y optimización de resultados.

Sesión 6: Aplicaciones de la IA Generativa. Principales casos de uso. IA y productividad.

Sesión 7: Herramientas de generación de video, infografías y música.

Sesión 8: IA en la educación y el aprendizaje. Uso de la IA como herramienta de aprendizaje. IA como tutor personalizado.

Sesión 9: IA en la investigación y la ciencia. Aplicaciones en medicina, biotecnología y otras ramas de la ciencia.

Sesión 10: La IA y el futuro del trabajo. Automatización de empleos y transformación de profesiones. Nuevas oportunidades laborales creadas por la IA.

Sesión 11: Riesgos asociados a la IA. Sesgos en los modelos de IA. Privacidad y recopilación de datos. Fiabilidad y alucinaciones en los modelos de IA.

Sesión 12: Ética y regulación de la IA. Responsabilidad y toma de decisiones de la IA. Regulación y políticas actuales sobre IA.

Sesión 13: IA y la creatividad humana: ¿Colaboración o sustitución? IA en el arte, la música y la literatura. Impacto en las industrias culturales.

Sesión 14: Inteligencia Artificial General (AGI). Diferencias entre IA específica y AGI. Desafíos técnicos y filosóficos de una IA con "inteligencia humana". ¿Es posible alcanzar la AGI?

Sesión 15: Reflexión final y debate. Impacto de la IA en la vida cotidiana. ¿Cómo nos preparamos para la IA del futuro?

Bibliografía básica

Suleyman, Mustafa. *La ola que viene: Tecnología, poder y el gran dilema del siglo XXI*. Debate, 2023.

Mollick, Ethan. *Co-inteligencia: Cómo los humanos y las máquinas pueden trabajar juntos*. Empresa Activa, 2024.

Narayanan, Arvind y Kapoor, Sayash: *AI Snake Oil*. Princeton Univers. Press, 2024.

Kaplan, Jerry. *Inteligencia Artificial Generativa*. Teell Editorial, 2024.

Uria-Recio, Pedro. *Cómo la IA transformará nuestro futuro: Comprende la Inteligencia Artificial y prepárate para el mañana*. Pedro Uría, 2024.

Ananthaswamy, Anil. *Why Machines Learn*. Dutton, 2024.

Hawkins, Jeff. *Mil cerebros*. Tusquets Editores, 2023.

Hao, Karen. *El imperio de la IA*. Ediciones Península, 2025.

* Para sacar el máximo partido de los talleres prácticos es necesario tener unas competencias digitales básicas que incluyen, entre otras, saber usar un navegador, tener y poder acceder a una cuenta de Google (Gmail) y poder acceder con la cuenta de la URJC a los ordenadores del laboratorio.

MIÉRCOLES.

LA CONFABULACIÓN DE LAS POTENCIAS GLOBALES: CHINA Y RUSIA EN EL ESCENARIO INTERNACIONAL

PROFESORES:

- **Cástor Miguel Díaz Barrado**, Catedrático de Derecho internacional Público y Relaciones Internacionales. Universidad Rey Juan Carlos.

DURACIÓN DEL CURSO:

30 horas

OBJETIVOS DEL CURSO:

- La finalidad del presente curso es dar a conocer las posiciones políticas y de poder de dos de las potencias globales que actúan en la actual comunidad internacional.

- Se trata de diseñar y pormenorizar su política exterior sobre la bases de los conceptos y sectores que han determinados los líderes y gobiernos de estas potencias y aclarar las consecuencias de sus comportamientos en la escena internacional, en ámbitos como el uso de la fuerza, los conflictos territoriales y marítimos, el poder económico y comercial y las disputas en materia de aranceles, las sanciones internacionales, y la proyección de su política en ciertas área del planeta como África, Asia y América Latina.
- Asimismo, se pretenden descubrir los intereses nacionales y la defensa de la seguridad de estas potencias, en una sociedad como la actual marcada por la incertidumbre, las turbulencias, y la ausencia de solidaridad internacional.
- Todo ello se hará de manera sencilla y en el marco de la evolución que han experimentado las posturas de las potencias globales desde el fin de la guerra fría hasta nuestros días.

PROGRAMA:

1. La configuración actual de la comunidad internacional y el papel de las potencias globales. Intereses nacionales y seguridad internacional. La lucha por los recursos y los acuerdos tácitos. Los lineamientos de la política exterior de las potencias globales en una sociedad multipolar, caótica y desordenada. El ascenso de China y la búsqueda de la estabilidad en el poder de Rusia. La confabulación entre las potencias.

2. Rusia en la escena internacional. Evolución y resultados de la afirmación de Rusia como potencia global: Identidad, intereses nacionales y defensa de la seguridad interna. Las relaciones de Rusia con el entorno cercano del espacio euroasiático: Conflicto y cooperación. Unión Económica Euroasiática. Organización del Tratado de Seguridad Colectiva (OTSC). La guerra en Ucrania. La proyección de Rusia en África y América Latina: Avances y desafíos. Las relaciones con Estados Unidos y la Unión Europea.

3. China en la escena internacional. El ascenso de China a potencia global y su aceptación en el sistema internacional. Los pilares de la política exterior de China. Las reivindicaciones territoriales y marítimas. El caso de Taiwán. La búsqueda de la coexistencia pacífica. El desarrollo económico y la política comercial de China. La propuesta de una comunidad de destino compartido para la humanidad. La Iniciativa para el Desarrollo Global, herramienta de política exterior de China. La proyección de China en África y América Latina. El Instituto Confucio. La Asociación China y Rusia. La Organización de Cooperación de Shanghái. Disensiones y acuerdos entre China y Estados Unidos. La política China y la Unión Europea.

LECTURAS BÁSICAS:

- ADINS, S. “La política exterior rusa posguerra Fría. ¿Caso paradigmático de revisionismo?”, *Agenda Internacional*, año XXVIII, núm. 39, 2021, pp. 37-77.
- ARENAL LORA, L. “La política exterior china: Monográfico IV”, en *Relaciones internacionales y geopolítica en tiempos de policrisis*, Universidad Internacional de Andalucía, 2024, pp. 181-203.
- BORQUEZ, A. y LEMUS DELGADO, D. R. “La Política Exterior de China en la Era de Xi Jinping”, *CONfines de ciencia política y relaciones internacionales* vol. 20, núm. 38, 2024, pp. 1-8.
- CALDERÓN, E. “La política exterior de Rusia frente a la gobernanza global de la agenda de seguridad internacional el siglo XXI: la participación en BRICS como

expresión de la estrategia de inserción”, *Mural Internacional*, Rio de Janeiro, vol. 15, 2024, pp. 1-24.

- CONCEPTO DE LA POLÍTICA EXTERIOR DE LA FEDERACIÓN DE RUSIA, Aprobado por Decreto del presidente de la Federación de Rusia de 31 de marzo de 2023, núm. 229, en https://mid.ru/es/foreign_policy/official_documents/1860586/.
- DIAZ GALAN, E. C. “Rusia en la escena internacional: desde el aturdimiento hacia la expansión territorial y política ¿contenida?”, *Cursos de Derecho Internacional de Vitoria/Gasteiz 2025*, Madrid, Aranzadi, 2026.
- MARTÍNEZ PIVA, J. C. “Política Exterior de China: del ascenso pacífico al sueño chino- implicaciones para el análisis de las relaciones internacionales”, *Revista Relaciones internacionales*, núm. 97.2, 2024, pp. 38-57.
- LLANDRES CUESTA, B. “La política exterior de China y la comunidad de futuro compartido”, *Instituto Español de Estudios Estratégicos, Documento de Opinión*, 01/ 2021, pp. 1-21.
- RODRÍGUEZ MORALES, T. G. “Política exterior rusa dentro de un Nuevo Orden Mundial bajo la mirada de Vladimir Putin”, en *Nociones sobre seguridad y paz en las relaciones internacionales contemporáneas*, Bogotá, Ediciones USTA, Universidad Santo Tomás, 2017, pp. 473-495.
- SE RECOMIENDA la lectura de los trabajos del Instituto Español de Estudios Estratégicos; y las Fichas País del Ministerio español de Asuntos Exteriores.

JUEVES.

Los materiales y la ciencia detrás de lo que nos rodea

PROFESOR: Alberto Jiménez Suárez

Objetivos:

El objetivo principal de este curso es comprender cómo los materiales han configurado el mundo en el que vivimos, desde la prehistoria hasta los desafíos tecnológicos actuales, analizando sus propiedades, usos y evolución.

Más allá de un enfoque puramente técnico, el seminario adoptará una perspectiva interdisciplinar y divulgativa, conectando la ciencia de materiales con la historia, la vida cotidiana, la tecnología y los grandes retos del siglo XXI.

Se prestará especial atención a cómo los materiales influyen en ámbitos clave como la energía, la salud, el transporte o la sostenibilidad, así como a los fallos y desastres que han marcado avances importantes en la ingeniería. Paralelamente, se fomentará una mirada crítica hacia el entorno material que nos rodea, permitiendo comprender mejor los objetos y tecnologías que utilizan a diario, así como los retos y actuaciones que la sociedad afronta en la actualidad.

El curso está dirigido a un público no especializado, por lo que se priorizará la claridad, los ejemplos cotidianos y la participación activa en los seminarios.

Programa:

1. Introducción: aprender a mirar el mundo material

Presentación del curso. ¿Qué es un material? ¿Por qué son importantes? Introducción a conceptos básicos (estructura, propiedades, comportamiento) a través de ejemplos cotidianos. ¿Qué materiales tenemos en nuestra vida cotidiana?

2. La historia de la humanidad a través de los materiales

De la Edad de Piedra al silicio. Cómo los materiales han determinado el desarrollo de las sociedades humanas: herramientas, guerra, comercio y tecnología. Estrategia y materiales críticos en la actualidad.

3. ¿Por qué los materiales son como son? ¿Cómo lo sabemos?

Una introducción accesible a la estructura de la materia: átomos, enlaces y propiedades. ¿Por qué unos materiales son duros, otros flexibles o transparentes? Introducción a los ensayos, la normativa y la caracterización de los materiales que nos rodean. Desde el rayado más simple al impacto de aves en vuelo.

4. Vivimos rodeados de materiales: descifrando lo cotidiano

Una introducción a los diferentes tipos de materiales: metales, plásticos, cerámicos y vidrios, y materiales compuestos. Ejemplos prácticos que nos permiten ver que están a nuestro alrededor en la vida cotidiana.

6. Cuando los materiales fallan: desastres que cambiaron la ingeniería

Puentes que colapsan, aviones que fallan o transbordadores espaciales desintegrados: cómo los errores han permitido avanzar en la ingeniería. Degradación de materiales: suelas de botas que se deshacen o la goma del bañador que deja ser elástica, ¿por qué pasa?

5. Moda, textiles y lujo: la ciencia detrás de lo que vestimos

Materiales en ropa, calzado y joyería. De la seda, la lana o el algodón a las fibras sintéticas. El sector de la joyería y sus materiales. ¿Está todo hecho en el sector textil? Innovaciones en tejidos.

7. Materiales que mueven el mundo: energía y transporte

El papel de los materiales en baterías, energías renovables, coches y aviones. La clave detrás de materiales como el aluminio, el acero, el titanio o los materiales compuestos en dichos sectores.

8. Materiales que salvan vidas: el papel de los materiales en la ingeniería biomédica.

Prótesis, implantes, biomateriales. Cómo los materiales interactúan con el cuerpo humano. Ejemplos reales y retos actuales.

9. Materiales avanzados, del material inteligente a la nanotecnología.

La tecnología más pequeña para los proyectos más grandes: nanomateriales. ¿Puede ser un material inteligente? La biomimética, o cómo copiar a la naturaleza para lograr los materiales más eficientes.

10. El futuro de los materiales: sostenibilidad y nuevos desafíos

Reciclaje, economía circular y materiales sostenibles.

Bibliografía:

- Miodownik, Mark (2017). Cosas (y) materiales. Turner.
- Andrés López, G.; Alonso Alcalde, R. (2020), Materiales. Una historia sobre la evolución humana y los avances tecnológicos. Universidad de Burgos.
- Martín Gago, José Ángel (2008), Nanociencia y Nanotecnología. Entre la ciencia ficción del presente y la tecnología del futuro. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- Lass, Stephen (1998), The Substance of Civilization: Materials and Human History from the Stone Age to the Age of Silicon, Arcade Publishing.
- Ashby, Michael F.- Materiales para ingeniería. Reverté

Se proporcionará material y más textos para revisar en cada uno de los temas del curso.

VIERNES.

La energía, ¿qué es? Fuentes, evolución histórica, implicaciones sociales y económicas. Perspectivas de futuro.

PROFESORES: Baudilio Coto, Inmaculada Suárez / HORARIO: 17:00 A 19:00 HORAS

Objetivos:

La RAE define la energía como la capacidad que tiene un sistema para realizar un trabajo, y como tal ha acompañado a la humanidad desde sus orígenes. En esta asignatura se estudiará la evolución de las fuentes de energía y los grandes cambios que han supuesto para cada época, analizando hitos como el control del fuego, el uso de molinos, la revolución industrial, el descubrimiento de la electricidad, los combustibles fósiles, la energía nuclear y las energías renovables modernas.

Programa:

Introducción.

¿Qué es la energía? La energía en física. La energía en los seres vivos. La energía en la sociedad. La energía en economía.

Prehistoria

La fuerza muscular como fuente de energía. Descubrimiento y control del fuego. Uso de animales en la agricultura. La invención de la rueda.

Edad Antigua

Egipto. Grecia y Roma.

Edad media

La Madera. Molinos de agua y de viento.

Siglo XVIII

La máquina de vapor. La revolución industrial.

Siglo XIX

El petróleo. Los motores de combustión interna (Otto y Diesel). La electricidad.

Siglo XX

La energía nuclear (fisión). Las energías renovables.

Situación actual y futuro

La fusión nuclear. El hidrógeno y las pilas de combustible. El resurgir del motor eléctrico-

La energía en el arte, la literatura y el cine

Bibliografía básica:

- La historia de la energía. Autor: Alejandro Navarro. Ed. Guadalmezán (2021).
- Energía y civilización. Una historia. Autor: Vaclav Smil. Ed. Arpa (2021).
- Energía: una historia del progreso y desarrollo de la humanidad. Autor: Jose Manuel Sánchez Ron. Ed. CSIC (2012).