UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Arte, Ciencia y Tecnología

Código: 106238
Créditos ECTS: 6

2024/2025

Titulación	Tipo	Curso
2504235 Ciencia, Tecnología y Humanidades	OB	2

Contacto

Nombre: Francesc Xavier Roque Rodriguez

Correo electrónico: xavier.roque@uab.cat

Equipo docente

(Externo) Margarita Ana Vázquez Manassero

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al final del documento.

Prerrequisitos

No los hay.

Objetivos y contextualización

Esta asignatura tiene por objetivo principal analizar las interacciones entre ciencia y arte, identificando los puntos de convergencia y las hibridaciones que se han producido entre estos ámbitos de actividad humana. Lejos de asumir la escisión entre las dos culturas, a lo largo del curso se introducirá a los estudiantes en las intersecciones que han existido entre la cultura científica y técnica con las prácticas del arte y en cómo se ha construido social y visualmente la imagen de "artistas" y "científicos". Entre otras cuestiones, el curso abordará la importancia de los avances técnicos en el ámbito artístico y la contribución de las artes en el ámbito técnico a lo largo de la historia; la importancia de la visión y de la óptica, de los modelos de representación y de las máquinas para la vista como medios indispensables para la investigación, el conocimiento y la creación artística y científica. Asimismo, se estudiará la aportación del arte en el ámbito científico a través de la creación de imaginarios que han contribuido sustancialmente al avance del conocimiento del cosmos y de la naturaleza.

Competencias

- Construir discursos sobre el conocimiento científico-técnico utilizando los recursos lingüísticos propios de la argumentación.

- Describir las interacciones entre arte, literatura y ciencia, como motor en los procesos creativos complejos y en la difusión del conocimiento.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Reconocer e interpretar los elementos que integran la cultura material y visual de la ciencia y la tecnología en los distintos estadios de su desarrollo.
- Reconocer la dimensión política, social y cultural del desarrollo de la ciencia y la tecnología en las distintas etapas históricas.
- Trabajar en equipo de manera colaborativa.
- Utilizar de forma crítica las herramientas digitales e interpretar fuentes documentales específicas.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar el papel de las herramientas visuales en la construcción y circulación de los saberes y conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Entender el arte como investigación y como exploración de las implicaciones culturales de la investigación científica y técnica.
3. Estudiar las relaciones entre el arte, la investigación científica y la innovación tecnológica.
4. Estudiar los intercambios e influencias mutuas del arte, la ciencia y la tecnología a lo largo de la historia.
5. Fomentar el espíritu en equipo y la integración de puntos de vista de los demás.
6. Identificar la dimensión estética y artística de la cultura científica.
7. Identificar los diversos modelos de representación de la ciencia y del conocimiento en la esfera pública y proponer mejoras.
8. Integrar herramientas artísticas en proyectos científicos y tecnológicos.
9. Participar en las prácticas colectivas de comprensión cultural de los avances de la ciencia y la tecnología.
10. Participar en las prácticas de investigación artística contemporáneas en la intersección del arte, la ciencia y la tecnología.
11. Reconocer la presencia en la cultura de los grandes debates científicos del momento.
12. Valorar la fiabilidad de las fuentes, seleccionar datos relevantes y contrastar la información.

Contenido

Tema 1. Introducción. La invención del arte: ciencia como cultura, arte como investigación
Tema 2.¿Artistas vs. científicos? Imágenes, historias y mitos
Tema 3. Las técnicas del arte
Tema 4. Visión y modelos de representación
Tema 5. Color y luz
Tema 6. Imagen y conocimiento (I). Cartografías del cosmos y del mundo
Tema 7. Imagen y conocimiento (II). La fábrica del cuerpo humano

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	33	1,32	1, 6, 7, 5, 11, 4, 3, 9, 2

Ejercicios pautados de aprendizaje	16	0,64	1, 8, 6, 5, 11, 3, 9, 10, 2
Tipo: Supervisadas			
Tutorías y supervisión de trabajos	4,25	0,17	1, 5, 9, 2
Tipo: Autónomas			
Estudio y elaboración de trabajos	90,75	3,63	1, 8, 6, 7, 5, 11, 4, 3, 2

La metodología de enseñanza-aprendizaje de la asignatura comprende tres tipos de actividades: actividades presenciales dirigidas, actividades supervisadas y actividades autónomas.
Las actividades presenciales dirigidas consistirán en clases teórico-prácticas dónde el equipo docente expondrá el marco en el que se encuadran los contenidos y fundamentos de la asignatura recogidos en el programa de contenidos.
Las actividades supervisadas consistirán en sesiones programadas de asesoramiento académico.
Las actividades autónomas se dedicarán al estudio por parte del alumnado, la lectura y la realización de trabajos académicos.
El calendario detallado con el contenido de las diferentes sesiones se expondrá el día de presentación de la asignatura. Se colgará también en el Campus Virtual donde el alumnado podrá encontrar la descripción detallada de los ejercicios y prácticas, los diversos materiales docentes y cualquier información necesaria para el adecuado seguimiento de la asignatura.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen	50%	2	0,08	1, 6, 11, 3, 2
Seminarios y presentaciones orales	20%	2	0,08	1, 8, 6, 5, 9, 10, 2
Trabajos	30%	2	0,08	1, 12, 8, 7, 5, 11, 4, 3

Evaluación convocatoria ordinaria
La evaluación de esta asignatura consta de dos partes:
1. Una primera parte de evaluación continuada consistente en:
1a. Trabajos: 30%
1b. Seminarios y exposiciones orales: 20%
2. Una segunda parte consistente en la realización de un examen final de evaluación.
Examen final: 50%

Recuperación
Los/las estudiantes que no alcancen el aprobado contarán con una recuperación sobre los apartados no superados a lo largo del curso:
1. Una primera parte de evaluación continuada consistente en:
1a. Trabajos: 30%

1b. Seminarios y exposiciones orales: 20%
2. Una segunda parte consistente en la realización de un examen final de recuperación.
Examen final: 50%
Las notas de los trabajos y prácticas se guardarán para la convocatoria extraordinaria, siempre y cuando sean superiores a un aprobado (5). En caso de haber suspendido los trabajos, existirá la posibilidad de presentar nuevamente durante la convocatoria extraordinaria.

Nota importante para todas las convocatorias:
Es requisito indispensable para aprobar la asignatura haber tenido una nota mínima de 5 puntos sobre 10 en el examen final.
Es asimismo requisito indispensable para evaluar la asignatura haber entregado todos los trabajos y prácticas solicitados durante el curso.
En caso de que el estudiante cometa cualquier tipo de irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un acto de evaluación, este será calificado con 0, independientemente del proceso disciplinario que pueda derivarse de ello. En caso de que se verifiquen varias irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0.

Evaluación única
Esta assignatura no prevé el sistema de evaluación única.

Bibliografía

Biagioli, Mario. *Galileo cortesano: la práctica de la ciencia en la cultura del absolutismo*. Buenos Aires-Madrid: Katz, 2008.
Baigrie, Brian S. *Picturing Knowledge. Historical and Philosophical Problems Concerning the Use of Art in Science*. Toronto-Buffalo-Londres: University of Torono Press, 1996.
Ball, Philip. *La invención del color*. Madrid-México D.F.: Turner-Fondo de Cultura Económica, 1994.
Chadwick, Whitney. *Mujer, arte y sociedad*. Barcelona: Destino, 1999.
Findlen, Paula. *Possessing Nature: Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy*. Berkeley-Los Angeles-London: University of California Press, 1994.
Galluzzi, Paolo (ed.). *Galileo: Images of the Universe from Antiquity to the Telescope.* Florencia: Giunti, 2009.
Gombrich, Ernst H. *Arte e ilusión: estudio sobre la psicología de la representación pictórica.* Londres: Phaidon, 2002.
Gustavson, Todd. *Historia de la cámara fotográfica*. Barcelona: Ilusbooks, 2016.
Harley, John Brian; Woodward, David. *Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*. Chicago: University of Chicago Press, 1987.
Harley, John Brian; Woodward, David. *Cartography in the Traditional Islamic and South Asian Societies*. Chicago: University of Chicago Press, 1992.
Ivings, W. M. *Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen prefotográfica*. Barcelona: Gustavo Gili, 1975.
Kemp, Martin. *Seen | Unseen: Art, Science, and Intuition from Leonardo to the Hubble Telescope*. Oxford: Oxford University Press, 2006.
Kiely, Edmond Richard. *Surveying Instruments: Their History and Classroom Use*. Nueva York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University, 1947.
Kris, Enst; Kurz, Otto. *La leyenda del artista*. Madrid: Cátedra, 1995.
Lindberg, David C.*Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler.* Chicago: University of Chicago Press, 1976.
Maltese, Corrado y Edi Baccheschi. *Las técnicas artísticas*. Madrid: Cátedra, 2001.
Newhall, Beaumont. *Historia de la fotografía*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
Roberts, Kenneth B.; Tommlinson, J. D. W. *The Fabric of the Body. European Traditions of Anatomical Illustration*. Oxford: Clarendon, 1992.
Vázquez Manassero, Margarita Ana. *El «yngenio» en palacio: arte y ciencia en la corte de los Austrias (ca. 1585-1640)*. Madrid: Fundación Juanelo Turriano, 2018.
Vega, Jesusa. *Ciencia, arte e ilusión en la España Ilustrada*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Ediciones Polifemo, 2010.
Wilson, Stephen. *Information Arts. Intersections of Art, Science, and Technology*. Cambridge-Londres: The

MIT Press, 2002.
Woodward, David. *Cartography in the European Renaissance.* Chicago: University of Chicago Press, 2007.

Software

No se requiere software específico.

Lista de idiomas

La información sobre los idiomas de impartición de la docencia se puede consultar en el apartado de CONTENIDOS de la guía.