

Asignatura: Arte, Ciencia y Naturaleza

PROFESORES:

Teresa Guerrero, Xana Kahle y M^a Jesús Romero.

INTRODUCCIÓN:

Esta asignatura pretende abrir líneas de investigación de marcado carácter multidisciplinar, cuyas directrices presentan una visión actual y por tanto, renovada, del flujo de información e interrelación constantes entre el Arte, la Ciencia y la Naturaleza, a través de un ciclo específico de conferencias, visitas a colecciones científicas y tutorías, que servirán de fuente de inspiración y guía en el conocimiento, reflexión y proyecto artístico del alumno.

OBJETIVOS:

- Dar a conocer el **marco teórico** de aquellos artistas que, hasta nuestros días, se han visto interpelados por los profundos cambios de una sociedad inmersa en el conocimiento y los avances científicos y la estrecha relación con su obra.
- **Reforzar la percepción global y crítica** del alumno sobre el entorno natural y el papel de la ciencia y del arte en la sociedad actual.
- Incentivar el interés del alumno por el campo científico y natural como **fuentes de inspiración para la creación**, promoviendo el estudio y desarrollo conceptual dentro de la línea de investigación de la asignatura.
- Dar a conocer y desarrollar las **técnicas y materiales** que mejor expresen y resuelvan plásticamente el proyecto planteado por el alumno en la asignatura.

CONTENIDOS:

- Influencia en el arte occidental del conocimiento científico a lo largo de la historia: diferentes recorridos desde el ámbito de la matemática, física, química y medicina.
- Desarrollo de las tecnologías y su aplicación en el arte.
- El modelo vegetal y el modelo animal: botánica y zoología en relación simbiótica con el trabajo de los artistas.
- La visión del interior del cuerpo humano como origen de la creación artística.
- La visión matemática de la naturaleza y su presencia en el arte.
- La Naturaleza como objeto artístico.

METODOLOGÍA:

- La asignatura contempla un **ciclo de conferencias** en torno a los contenidos de la asignatura, cuyos títulos son los que siguen:

Relación arte y ciencia occidentales a lo largo de la historia. M^a Jesús Romero.

La matemática en la naturaleza. Xana Kahle.

El cuerpo humano nexo entre ciencia y arte. Teresa Guerrero.

El modelo vegetal. Xana Kahle.

El modelo animal. Teresa Guerrero.
Cómo representar animales para hacerlos más raros aún. Obra personal.
Manuel Barbero.
La paleontología como inspiración para el arte. Miguel Huinemann.
Digitograma en la expresión artística. Obra personal. Luis Castelo.
La cabaña deshabitada. Mercedes Replinger.

- Se realizarán visitas, comentadas por expertos, a las colecciones científicas de las siguientes instituciones:

Fondos del Museo Nacional de Ciencias Naturales
Fondos del Real Jardín Botánico.
Colección del Museo Anatómico de la UCM
Museo Reverte de criminología.

- No podría entenderse esta asignatura sin un marcado carácter multidisciplinar que la conceptualice de un modo amplio, por tanto, el alumno tendrá **libertad a la hora de elegir el lenguaje plástico** con el que desarrollar su proyecto.

- La propuesta para la asignatura consistirá en una **obra de pequeño formato** y una **memoria explicativa en powerpoint** (15 PÁGINAS MÁXIMO!) dónde se incluyan todos los datos relativos al origen y desarrollo de la idea, materialización de la obra y su supuesta ejecución y ubicación definitivas. Ésta se entregará en formato digital y se subirá al campus virtual de la asignatura (en caso de ser un vídeo y el autor no quiera que mostrarlo en el campus íntegramente, deberá incluir o bien un resumen o bien fotogramas del mismo).

- El seguimiento del alumno por parte del profesor se desarrollará como un intercambio activo dentro de una **labor tutorial constante**, fomentando no sólo la participación en las tareas de clase, sino también en el resto de actividades dentro del contexto general del MAC.

EVALUACIÓN:

- Es obligatoria la asistencia. El alumno que no asista al 80% de las actividades de clase (conferencias, visitas, debates...) será considerado suspenso en la convocatoria de Junio y deberá ponerse en contacto con el profesor en caso de quererse presentar a la convocatoria de Septiembre. La presentación de la ficha será el indicador de participación en la asignatura debiendo entregarse antes de finales del mes de Octubre. Es importante que en la misma quede reflejado el correo electrónico o teléfono de contacto.

- Se valorará positivamente la participación en las actividades que se desarrollen tanto en el máster a nivel general (jornadas, exposiciones, conferencias, visitas...) como en la asignatura.

- Se valorará positivamente la disposición con la que el alumno permita al profesor el seguimiento de la obra artística a realizar.

- Dentro de los criterios de calidad de los proyectos presentados, se valorará positivamente: adecuación de la obra a la línea de investigación de la asignatura, correcta relación con el contexto artístico, originalidad, coherencia conceptual y plástica (expresividad de los materiales y recursos adecuados a la obra),

elaboración técnica óptima y grado de implicación y capacidad tanto crítica como autocrítica del alumno frente a los objetivos planteados.

BIBLIOGRAFÍA:

BOHM, David/Peat, David. *Ciencia, orden y creatividad: las raíces creativas de la ciencia y la vida*, Ed. Kairós, Barcelona, 1988.

BALL, Philip. *La invención del color*. Ed. Turner publicaciones. Madrid. 2003.

BORDES, Juan. *História de las teorías de la figura humana. El dibujo/la anatomía/la proporción/la fisionomía*. Ed. Cátedra, Madrid, 2003.

CAMPO y Francés, Ángel del. *La magia de las Meninas: una iconología velazqueña*. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, canales y Puertos, Madrid, 1989.

CARROUGES, Michel. *André Bretón y los datos fundamentales del surrealismo*. Ed. Gens S.L, Madrid, 2008.

CHORLTON, W. *El interior del cuerpo: imágenes fantásticas bajo la piel*, Ed. Blume, 2.005. Ed. Naturart Blume, Barcelona, 2007.

COLLINS, Judith. *Sculpture today*. Ed. Phaidon, 2007.

CORRALES Rodrigáñez, Capi. *Contando el espacio: de la caja a la red en matemáticas y pintura*. Ediciones despacio, Madrid, 2000.

D'ASCIA, Luca. *Cuerpo e imagen en el renacimiento*. Ed. Universidad de Antioquia, Colombia, 2004

DOCZI, Gyorgy. *El poder de los límites, proporciones armónicas en la naturaleza, el arte y la arquitectura*. Ed. Troquel, Buenos Aires, 1.996.

ELIADE, Mircea. *Tratado de Historia de las religiones*. Biblioteca ERA. México. 1992.

FRANCASTEL, Pierre. *Arte y técnica en los siglos XIX y XX*. Ed. Debate, Madrid, 1990.

FRAZER, J.G. *La rama dorada*. Ed. Fondo de cultura económica, México, 1944.

GHYKA, Matila C.

El número de oro. I. Los ritmos. II. Los ritmos. Ed. Poseidón S.L., 2ª ed., Barcelona, 1.978.

Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes, Ed. Poseidón, 3ª ed., Barcelona, 1.983.

GOMBRICH, Ernst H. *Historia del Arte*. Ed. Alianza forma. 1990. Madrid.

GÓMEZ Pin, Víctor. *Infinito y medida: el trabajo del arte y el trabajo de la ciencia*, Ed. Juan Granica, Barcelona, 1987.

GONZÁLEZ Recio, José Luis. *Átomos, almas y estrellas. Estudios sobre la ciencia griega.* Ed. Plaza y Valdés. Madrid 2007.

GUÉNON, René. *Símbolos fundamentales de la ciencia sagrada.* Ed. Paidós Ibérica. Barcelona, 1995.

KEMP, Martin

La ciencia del arte: la óptica en el arte occidental de Brunelleschi a Seurat
Tres Cantos (Madrid), Akal, D.L. 2000.
Leonardo. Ed. Fondo de cultura económica. México D.F. 2006.

HOLZHEY, Magdalena. *Vasarely.* Ed. Taschen. Bonn. 2005.

HOCKNEY, David. *El conocimiento secreto: el redescubrimiento de las técnicas perdidas de los grandes maestros,* Ed. Destino, Barcelona, 2001.

HULL, L.W.H. *Historia y filosofía de la ciencia.* Ed. Ariel. Barcelona. 1984.

LIVIO, Mario. *La proporción áurea. La historia de phi, el número más sorprendente del mundo.* Ed. Ariel. Barcelona, 2006.

LÓPEZ Piñero, José M^a (coordinador). *Los animales en la ciencia y la vida humana. Ilustraciones zoológicas de un milenio (siglo XI-XX)* Ed. Bancaja, 2001

LUPASCO, Stéphane. *Nuevos aspectos del arte y de la ciencia.* Ed. Guadarrama, Madrid, 1968.

MADERUELO, Javier

Arte y naturaleza. Actas del I curso. Huesca, 1995. Diputación de Huesca, 1996.
El jardín como arte. Actas del III curso. Huesca, 1997. Diputación de Huesca, 1998.

MICHALS, Duane. *Werkübersicht.* Ed. Schirmer/Mosel, Londres, 1997.

MITHEN, Steven. *Arqueología de la mente: orígenes del arte, de la religión y de la ciencia.* Ed. Crítica, Barcelona, 1998.

NAVARRO, Víctor; Ordóñez, Javier; Sánchez Ron, Manuel José. *Historia de la ciencia.* Ed. Gran Austral. Madrid. 2007.

NOVO, María (coordinadora). *Ciencia, arte y medio ambiente.* Madrid: Mundi-Prensa: Caja de Ahorros del Mediterráneo, 2002.

RACIONERO, Lluís. *Arte y ciencia: la dialéctica de la creatividad.* Barcelona: Laia, 1987.

RAMÍREZ, Juan Antonio. *Duchamp, el amor y la muerte, incluso.* Ed. Siruela, Madrid, 1994.

REY, Abel. *La Ciencia oriental antes de los griegos.* Ed. Uteha. México. 1959.

ROUSSELOT, Jean. *La medicina en el arte.* Ed. Argos, S.A. Barcelona, 1971.

RUIZ I Altaba, Ariel. *Paisajes embrionarios.* Ed. Font i Prat Associats. Barcelona, 2002.

SCHWENK, Theodor. *El caos sensible.* Ed. Rudolf Steiner. Madrid, 1.988.

STEWART, Ian/Golubitsky, Martin. *¿Es Dios un geómetra? las simetrías de la naturaleza,* Ed. Crítica, Barcelona, 1995.

THOMAS, Karin. *Hasta Hoy: estilos de las artes plásticas en el s.XX.* Ed. Del Serbal, Barcelona, 1988.

VALLE Martín, Antonio. *Reconstrucción facial de un hombre medieval.* Ed. Personal. Madrid, 2.005

VVAA. *Grotesque. Natural Historical & Formaldehyde Photography.* Ed. Fragment Uitgeverij, Ámsterdam, 1990

VVAA. *(-3.200.000 + 2005) Tejidos óseos, arquitectónicos, pictóricos.* Catálogo. Ed. Museo de Teruel, 2.005.

VVAA. *Enciclopedia anatómica. Museo La Specola Florence.* Ed. Taschen, 1.999.

VVAA. *Á fleur de peauu: le moulage sur nature au XIX é siècle* (exposición) Ed. Musée d'Orsay, RMN. París, 2.001.

VVAA. *Anatomía. Viaje al cuerpo humano. Catálogo de la exposición,* Ed. Parque de las Ciencias. Granada, 2003.

VVAA. *Inside the body,* Ed. Firefly Books Ltd. Londres, 2004

VVAA. *Santiago Ramón y Cajal (1852-2003): Ciencia y Arte. Catálogo.* Ed. Obra Social Caja Madrid.

VVAA. *Los cinéticos.* Catálogo de Exposición Museo Nacional Reina Sofía. Madrid. 2007.

VVAA. *Identidad- alteridad: figuras del cuerpo (1895-1995).* Catálogo de exposición de la Bienal de Venecia, Venecia, 1995.

VVAA. *Máquinas y almas.* Catálogo de Exposición Museo Nacional Reina Sofía. Madrid. 20 Junio 2008.

VVAA. *Los mundos de Nam Jum Paik.* Catálogo de exposición de la Fundación del Museo Guggenheim. Bilbao. 2001.

VVAA. *Stella, Frank.* Catálogo de exposición del Museo Nacional Reina Sofía. Madrid. 1990.

VVAA. *Viola, Bill. Las pasiones.* Catálogo de exposición Fundación La Caixa. 2004.

VVAA. *Naturalmente artificial. El arte español y la naturaleza 1968-2006.* Catálogo. Ed. Obra social Caja Madrid. 2006.

WEINHART, Martina. *Op art.* Ed. Schirn Kunsthalle, Frankfurt, 2007.

WILKIN Karen. *Kenneth Noland.* Ed. Polígrafa S.A., Barcelona, 1990.

ZELANSKI, Paul y Pat Fisher, Mary. *Color.* Ed. Blume. Madrid. 2001.

ZÖLLNER, Frank. *Leonardo da Vinci. Obra pictórica completa y obra gráfica.* Ed. Taschen, 2.003.