

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

Nombre: LABORATORIO DE MATERIALES

Código: 200764

Materia: TECNOLOGÍA

Créditos: 6

Curso: TERCERO

Semestre: QUINTO

Horas de dedicación: 150 h

Horas lectivas: 63 h

Horas autónomas: 43 h

Carácter: FORMACIÓN OBLIGATORIA

Equipo docente: Raul Nieves, Marta Fuertes, Daniel Pitarch, pendent,

CONTENIDO DE LA MATERIA

Esta materia de metodología teórico-práctica, adopta el punto de vista del pensamiento y el método de investigación científicos y propone una búsqueda encaminada a la transformación de los materiales, el hallazgo de nuevos usos para ellos y la generación otros nuevos, siempre en relación con la práctica creativa. Su metodología de trabajo parte del conocimiento empírico y el ensayo, estableciendo las hipótesis y su comprobación hasta llegar al conocimiento científico - teórico. La materia estudia los materiales tanto en sus procesos de transformación como en su comportamiento en los diferentes niveles de manipulación.

Asignaturas de la materia:

Materiales y procedimientos

Laboratorio de materiales

LABORATORIO DE MATERIALES

La asignatura Laboratorio de materiales permite desarrollar las competencias investigadoras del estudiante. Se profundiza en la capacitación científico-técnica por la elección de los materiales y procesos más adecuados por cada proyecto. El estudiante aprende de forma práctica la metodología experimental científica, cosa que contribuye a la formación de su propia manera de hacer. También desarrolla su habilidad para generar proyectos y lenguajes a partir de los discursos científicos sobre y alrededor de la materia.

Esta asignatura está formada por cinco materiales; tierras, luz, tramas y apoyos, fibras y madera.

El alumno escoge tres de los cinco materiales de manera optativa, a través de un formulario.

La opcionalidad permite que los aprendizajes del alumnado se vinculen a sus intereses.

La asignatura es una reflexión teórica y práctica alrededor del contexto científico-tecnológico de las artes y los diseños. Analiza las intersecciones de estos ámbitos de conocimiento y propone trabajar en ellas. El alumno ejercita la experimentación científica, como metodología particular que se puede hibridar con las artes y los diseños.

OBJETIVOS

- Lograr competencias investigadoras en las artes y los diseños relacionadas con la ciencia y la tecnología.
- Conocer la metodología experimental científica y desarrollar un proyecto relacionado.
- Usar procedimientos experimentales a los diferentes talleres disponibles y dominar la recogida y tratamiento de datos.
- Desarrollar un conocimiento crítico del contexto científico-tecnológico de las artes y los diseños.

CONTENIDOS POR MATERIAL

LUZ (Dani Pitarch)

Se realizará una introducción a la comprensión de la luz desde diferentes disciplinas científicas y a partir de sus efectos. Se mezcla esta descripción científica básica con la práctica artística o de diseño, tanto a partir de referentes (de ámbitos voluntariamente amplios y dispares, incluyendo, por ejemplo, la literatura) como de experimentaciones al aula. El estudio de la luz se vincula con las diferentes tecnologías que se derivan como la imagen fotográfica o el audiovisual; tratando también su materialidad desde un punto de vista de huella ecológica.

El laboratorio se estructura en tres grandes aproximaciones a la luz, cada una vinculada a una práctica colectiva: la luz como trayectoria (disciplina científica: óptica geométrica; práctica: cámara oscura y trabajo con lentes y espejos), la luz como energía (disciplina científica: óptica electromagnética; práctica: cianotipia y la luz como fenómeno perceptivo (disciplinas científicas: biología y psicología, práctica: síntesis de color y síntesis del movimiento). También se trabaja de manera transversal el formato de instalación lumínica.

TRAMAS Y SOPORTES (Marta Fuertes)

Este laboratorio pretende introducir de manera teórica los sistemas de impresión existentes en la industria gráfica, además de reforzar conceptos vinculados a la impresión como son: la estampación por separación de tintas, el registro y la creación de imágenes tramadas para crear gradaciones. En este sentido, la serigrafía servirá de vehículo para profundizar en la práctica sobre estos conceptos, siendo una técnica que permite la estampación en apoyos múltiples y también es muy versátil en el ámbito gráfico por su posible creación de fotolitos (originales) analógicos o digitales.

FIBRAS (Marta Poca)

Este laboratorio plantea la investigación sobre las diferentes fibras y el proceso a seguir para poder transformarlas y crear un tejido. A cada sesión se hará un trabajo teórico-práctico para comprender diferentes maneras de crear superficies textiles, trabajando tanto el plan como el volumen.

METAL (María Caballero)

Se realizará una introducción teórica y práctica a las propiedades físicas, mecánicas y químicas del metal en estado líquido y sólido. Se conocerán diferentes tipologías de metal y se presentarán distintos procedimientos de soldadura, a la vez que se experimentará con el proceso de micro fusión.

CONTENIDOS EN RELACIÓN CON LAS SESIONES POR MATERIAL

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

La asignatura se desarrolla semanalmente durante 16 semanas, es decir, una sesión por semana siguiendo la distribución siguiente:

Sesión 0	Presentación de la asignatura con el equipo docente. Presentación de los cinco materiales Elige de los tres materiales seleccionados por el alumnado mediante un formulario Presentación poniendo del ámbito del arte y el diseño relacionado con la asignatura.
TIERRAS	
Sesión 1	Introducción teórica en las tipologías y propiedades de las arcillas y las pastas cerámicas. Estudio práctico de una progresión triaxial de la mezcla de tres arcillas diferentes Introducción y preparación de tierras sigilatos
Sesión 2	Ejercicio práctico de aplicación de las tierras sigilatos preparadas previamente Introducción, preparación y aplicación de coloración de una arcilla blanca.
Sesión 3	Mezcla de materiales no cerámicos con las pastas cerámicas (metales, minerales, material combustible, vidrio,...) Explicación de diferentes referentes, en que su trabajo cerámico se basa en la modificación y alteración de las pastas que utilizan.
Sesión 4	Valoración y análisis de los resultados cocidos de los diferentes ejercicios Trabajo de experimentación individual utilizando los diferentes ejercicios realizados en las sesiones anteriores
TRAMAS	
Sesión 1	Introducción teórica sistemas de impresión y de la serigrafía (tipo de tintas, tipos de pantallas, materiales diversos que se usan en la estampación, insolación y revelado...). Creación de fotolito analógico a una tinta.
Sesión 2	Estampación a una tinta. Creación de un fotolito a dos tintas.
Sesión 3	Estampación a dos tintas. Estampación experimental (apoyos varios)
Sesión 4	Fotolitos digitales tramados
LUZ	
Sesión 1	Práctica: cámara oscura y formación de imágenes. La luz como rayo luminoso. Disciplina: óptica geométrica. Instrumentos: lentes y espejos.
Sesión 2	Práctica: cianotipia con luz natural y con insoladora La luz como energía. La luz como parte del espectro electromagnético. Disciplina: fotoquímica y óptica electromagnética. Ecología de la industria de la imagen.
Sesión 3	Práctica: instalación lumínica (máquina de humo y trayectoria de la luz) El sistema perceptivo como definición de la luz. Disciplinas: biología y psicología (estudios de la percepción). Prácticas: la ilusión de movimiento y la percepción del color.
Sesión 4	Trabajo de experimentación e investigación individual o profundización en las experimentaciones anteriores
FIBRAS	
Sesión 1	Introducción a las fibras de origen animal, técnica de cardado manual y creación textil mediante la enfeltrado de la lana.
Sesión 2	Introducción a las fibras vegetales. Transformación de la fibra al hilo con la hiladora manual. Iniciación a la aguja de gancho, tejido realizado con una aguja.
Sesión 3	Estudio del lenguaje textil. Del plano al volumen – como crear volumetrías con aguja de gancho
Sesión 4	Experimentación con fibras sintéticas. Introducción a la técnica del termofijado para crear formas orgánicas y geométricas. Trabajo de experimentación individual.
MADERA	
Sesión 1	Visita comentada a un almacén de madera. Introducción teórica. Explicación de la "Verblist" o acciones de Richard Serra. Acción 1: Excavar. Con la técnica de la talla se vaciará un bloque de madera maciza hasta convertirlo en un tipo de recipiente. Las virutas extraídas se guardarán con el fin de analizarlos y quizás utilizarlos posteriormente.
Sesión 2	Acción 2: Curvar. Extraer láminas milimétricas con la sierra vertical y con la intención de analizar su dureza y elasticidad hacer una composición con formas curvas.
Sesión 3	Acción 3: Agujerear. Agujerear una forma construida previamente hasta que prácticamente solo quede la estructura que la sujeta. Con esta acción se estudiará la resistencia y la densidad.
Sesión 4	Acción 4: Análisis y experimentación libro teniendo en cuenta otras acciones del escultor Richard Serra.
Sesión de evaluación y cierre	Comentario con las alumnas de su trayectoria por la asignatura con todo el equipo docente. Presentación ponente del ámbito del arte y el diseño relacionado con la asignatura.
Reevaluación	Semana de reevaluación

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

Reclamación	Reclamación y comentario de notas en el aula con todo el equipo docente.
-------------	--

METODOLOGÍA

Principio del formulario

La metodología utilizada se define desde el equilibrio entre las actividades dirigidas (30%), supervisadas (30%) y autónomas (30%). Por otra parte, las actividades de evaluación con un 10% de los créditos cobra una importancia que va más allá de las calificaciones.

Entendemos que la evaluación es una actividad formativa más, reforzando el carácter de evaluación continuada de la asignatura, intercalando a lo largo del curso las actividades dirigidas, supervisadas y autónomas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Horas dedicadas al estudio: 150 h

Horas de actividades dirigidas: 15 h (10 %)

Horas de actividades supervisadas: 63 h (42 %)

Horas de aprendizaje autónomo: 65 h (43 %)

Horas de actividades de evaluación: 7,5 h (5 %)

Actividad dirigida:

Presentación y discusión de contenidos teóricos, referencias y casos de estudio y/o visitas y/o presentaciones de expertos. Metodología de aprendizaje: Valoración y discusión crítica colectiva y/o exposición de contenidos prácticos y debate. Descripción: Exposición por parte del profesor de los contenidos teóricos de la asignatura. También incluye debates dirigidos alrededor de estos contenidos y discusión del trabajo experimental.

Actividad supervisada:

Principio del formulario

Seguimiento supervisado por el profesor. Discusión y puesta en común de contenidos. Realización de ejercicios en el aula o taller. Metodología de aprendizaje: Asesoramiento sobre los procesos de formalización del trabajo propio del alumno. Seguimiento y tutorización de los procesos metodológicos y de los resultados parciales del trabajo propio del alumno. Presentación pública y discusión crítica colectiva.

Final del formulario

Actividad autónoma:

Principio del formulario

Investigación de documentación: fuentes primarias, bibliografía, casos de estudio y referentes. Lectura de textos. Trabajo práctico autónomo.

Metodología de aprendizaje: Tratamiento de la información, y/o lectura comprensiva de textos, y/o lectura comprensiva de elementos formales y matéricos.

Descripción: Documentación, reflexión y ampliación de la práctica experimental. El alumno recogerá toda la información generada durante las cuatro sesiones en un dossier final, generando tres dossieres a lo largo de la asignatura.

Final del formulario

Actividad de evaluación:

Principio del formulario

Presentaciones de los ejercicios y de los resultados parciales o finales.

Metodología de aprendizaje: Comentario y revisión, individual o en grupo, de ejercicios y resultados parciales o finales. Descripción: Presentaciones públicas de los proyectos. Participación en los debates. Revisión del trabajo continuado. Creación de un dossier individual sobre el trabajo hecho en la asignatura. Entrevistas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La asistencia a clase es obligatoria: el estudiante tiene que asistir a un mínimo de un 80% de sesiones presenciales.

Para poder superar la asignatura se tienen que haber realizado, presentado y librado todos los trabajos del curso dentro de los plazos fijados. Cada trabajo representa una parte de la nota final, que también tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje a lo largo del curso, la participación y la asistencia.

Al estudiante que durante el curso haya hecho un seguimiento adecuado de la asignatura (asistencia, entregas, presentaciones), y que aun así le quede algún aspecto no logrado, se le dará la oportunidad de poder recuperar la materia al final del curso, realizando un trabajo autónomo adicional o rehaciendo alguna de las actividades o pruebas de evaluación.

La recuperación no se puede usar para subir nota.

RECUPERACIÓN

1. La nota mínima media de curso tiene que estar entre 4 y 4,99.

2. El alumno tiene que haber librado todos los ejercicios de evaluación.

3. Tiene que haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

4. La asistencia tiene que haber estado igual o superior al 70% de las horas lectivas presenciales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RRAA DE TITULACIÓN

KT03. Identificar los elementos que son comunes y los específicos en los diferentes lenguajes creativos.

ST05. Crear un proyecto artístico o de diseño que aplique enfoques y metodologías transdisciplinarios basados en una investigación previa.

CT05. Actuar de manera ética y responsable en el proceso de producción artística, considerando el impacto ambiental, social, político y económico del trabajo propio.

RRAA DE LA MATERIA

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

KM21 Identificar en la práctica investigadora la relación entre conocimiento empírico, cálculo, proceso y resultado en la transformación de los materiales (KT03)
SM19 Utilizar la terminología adecuada de la investigación y la experimentación científica en el trabajo creativo propio (ST05)
CM17 Evaluar de manera autónoma y razonada las decisiones respecto a los materiales, las técnicas y los procedimientos a lo largo del proceso del propio trabajo (CT05)

RRAA DE LA ASIGNATURA

KA Identificar las características de cada material a partir de su conocimiento práctico y según disciplinas científicas.
SA Aplicar y experimentar con estrategias de creación que partan de las características de los materiales.
CA Elegir la instrumentalización técnica y tecnológica adecuada para la manipulación de la materia.

BIBLIOGRAFÍA

GENERAL:

Howes, Philip and Laughlin, Zoe. *Material Matters*, Black Dog Publishing, London, UK 2012. ISBN 978 1 907317 73 6

LUZ:

FIGUERAS ATIENZA, Marc: *Del fuego al láser. Qué es la luz y cómo se genera*, Barcelona: Editorial UOC, 2017

HALFON, Mercedes: *El trabajo de los ojos*. Barcelona: Las Afueras, 2017

HETCH, Eugene: *Óptica*. Pearson, 2016

LEVIN, Boaz; RUELFS, Esther y BEYERLE, Tulga: *Mining Photography. The Ecological Footprint of Image Production*, Leipzig: Spekter Books, 2022.

MARTÍNEZ RON, Antonio: *El ojo desnudo*. Barcelona: Crítica, 2016.

YOT, Richards: *Light for Visual Artists*, Second Edition: Understanding and Using Light in Art & Design, Londres: Laurence King Publishing, 2020.

FIBRAS:

KODA, Harold. *Extreme beauty: the body transformed*. New York: The Metropolitan Museum of Art, 2001.

McQUAID, Matilda. *EXTREME TEXTILES. Designing for light performance*. New York: PrinceTown Architectural Press, 2005.

WADA, Yoshiko I. *Memory on Cloth*, Tokio: Kodansha Int. Ltd., 2002.

JACKSON, Paul. *Complete Pleats: Pleating Techniques for Fashion, Architecture and Design*. London: Laurence King Publishing, 2015.

TRAMAS Y SOPORTES:

TOBELLA, Josep. *Técnica Y Práctica Del Proceso Serigráfico*. Editorial Aedes

PEÑA, Javier. *Diseño e impresión de la tipografía*. Editorial CPG

DEMORATTI, Dolly. KOMURKI, John. BENDANDI, Luca, *Maestros de la serigrafía. Técnicas y secretos de los mejores artistas internacionales de la impresión serigráfica*. Editorial GG

EQUIPO VOSTOK PRINTIG SHOP. *Triunfar estampando. Entresijos y soluciones gráficas del legendario equipo Vostok*. Editorial GG

METALL:

BONET, F. Vicenç. *Coneixement bàsic de metalls*. UPC. Barcelona, 1995

FIBRAS

KODA, Harold. *Extreme beauty: the body transformed*. New York: The Metropolitan Museum of Art, 2001.

KUONI, Bignia. (1995). *La cesteria tradicional ibérica*. Barcelona: Ediciones El Serbal.

McQUAID, Matilda. *EXTREME TEXTILES. Designing for light performance*. New York: PrinceTown Architectural Press, 2005.

WADA, Yoshiko I. *Memory on Cloth*, Tokio: Kodansha Int. Ltd., 2002.

JACKSON, Paul. *Complete Pleats: Pleating Techniques for Fashion, Architecture and Design*. London: Laurence King. Publishing, 2015.