

Código: 200755

Créditos: 6

Carácter: FORMACIÓN OBLIGATORIA

Materia: TECNOLOGÍA

Curso: SEGUNDO

Semestre: CUARTO

Equipo docente: MARÍA CABALLERO, LAIA ARQUEROS, DIEGO RAMOS Y RAIMOND VAYREDA

Horas de dedicación: 150h

Horas lectivas: 105h

Horas autónomas: 45h

#### DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA

Esta materia es de carácter obligatorio y 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 y la generación de 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.

La materia estudia los materiales tanto en sus procesos de transformación como en su comportamiento en los diferentes niveles de manipulación. Estudiando sus características fisicoquímicas, sus limitaciones y su correcta utilización.

Asignaturas de la materia:

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS

LABORATORIO DE MATERIALES

## MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS

La asignatura Materiales y procedimientos se centra en las características de los materiales y las técnicas utilizadas desde el arte, la artesanía y el diseño. Es el estudiante el que da estructura a su conocimiento técnico a partir de la comprobación empírica. La finalidad es la de entender el poder morfogenético de la materia, las reglas a seguir o transgredir partiendo del lenguaje técnico sobre la materia, fundamental a la hora de escoger un material y el proceso de trabajo más adecuado para cada proyecto.

Esta característica científico-técnica de la asignatura, sirve también para descubrir que el mundo de la ciencia y la tecnología, va más allá de un lenguaje descriptivo de la naturaleza. Entenderlo como una fuente de ideas y referentes que enriquece la práctica artística y genera nuevos lenguajes. La práctica en el taller se aborda desde una perspectiva experimental, cosa que permite introducir el método científico en la formación metodológica propia del estudiante.

### OBJETIVOS

Comprender qué es la experimentación y su papel en la sociedad moderna y contemporánea.

Relacionar los procesos de pensamiento y razonamiento con el hacer y experimentar.

Aprender las propiedades técnicas más comunes de los materiales: mecánicas, térmicas, acústicas, ópticas, electromagnéticas, etc.

Relacionar las propiedades técnicas de la materia y sus propiedades emocionales y subjetivas.

### COMPETENCIAS

E02. Analizar y relacionar teorías, conceptos y saberes de las diversas áreas de conocimiento (sociales, científicas, de las artes y de los diseños).

E07. Aplicar las técnicas y las tecnologías adecuadas en función del trabajo que se realiza en el campo de las artes y/o los diseños.

E08. Analizar e investigar las propiedades de los materiales y sus procesos de transformación.

E09. Aplicar tanto el vocabulario específico como los lenguajes expresivos y comunicativos implicados en la investigación propia.

E10. Integrar la experimentación, tanto guiada como autónoma, en la metodología de trabajo.

E14. Identificar y aplicar los elementos básicos de un proceso de búsqueda en un campo concreto como fase introductoria a la práctica investigadora en artes y diseño.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T01. Escuchar activamente valorando las aportaciones ajenas para la construcción de los propios posicionamientos.

T02. Tratar la información de forma responsable, comprometida y honesta.

T03. Gestionar eficientemente el tiempo y los recursos.

T05. Comunicar y expresarse eficazmente, teniendo en cuenta el destinatario y el medio.

T06. Trabajar de forma colaborativa, multidisciplinar y transdisciplinar.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1 (E02.23). Analizar los materiales y sus procesos de transformación desde la perspectiva científica y tecnológica, e integrar el análisis tanto en el trabajo de observación y percepción de la materia como en la experiencia empírica directa.

RA2 (E07.11). Tomar decisiones respecto a los materiales, las técnicas y los procedimientos, de manera autónoma y a lo largo del proceso de trabajo.

RA3 (E08.3). Explicar los fenómenos científicos y las relaciones que se establecen entre la ciencia, la tecnología y el resultado final de la materia durante el proceso de transformación.

RA4 (E09.6). Comprender e interpretar los lenguajes relacionados con los procesos de trabajo y de experimentación científicos.

RA5 (E10.4). Experimentar con criterio científico las técnicas, procedimientos y herramientas de manipulación de la materia.

RA6 (E14.5). Vincular la práctica investigadora elemental y el quehacer creativo, con los fundamentos básicos del pensamiento científico, y con sus metodologías, teorías, procesos tecnológicos y procedimientos técnicos.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE TRANSVERSALES

T01.1. Construir posicionamiento y criterio propios tanto a partir de su trabajo como a partir del diálogo con otras propuestas o agentes.

T01.2. Reconocer las cualidades del trabajo de los demás como fuente de aprendizaje.

T02.1. Reconocer el uso, límites y diferentes aplicaciones de datos y documentos.

T03.1. Organizar y gestionar de forma autónoma los tiempos en los procesos de aprendizaje y en su itinerario formativo en el grado.

T03.2. Gestionar de forma eficiente los recursos que están implicados en los procesos de aprendizaje, tanto los que le han sido facilitados como los que de forma autónoma adquiere.

T05.1. Organizar las ideas y transmitir las con eficiencia y creatividad.

T05.2. Elegir el medio adecuado a cada situación comunicativa.

T06.1. Distribuir los roles en un entorno colectivo de trabajo derivado de un proyecto según habilidades y disciplinas implicadas.

T06.2. Trabajar de forma horizontal y cruzada en entornos colaborativos como fuente de desarrollo personal y grupal.

## CONTENIDOS

La asignatura une teoría y práctica, busca integrar el hacer y el pensar. En las sesiones al aula se explican contenidos teóricos de la ciencia de los materiales, de la mirada histórica a la materia y su transformación, de reflexión filosófica y sociológica sobre ella. Este material teórico es el que se pone en acción durante las sesiones de trabajo práctico en los talleres de recursos. Estos ejercicios están pensados para aprender técnicas concretas, pero también incluyen conceptos teóricos adecuados para la reflexión y se prestan a la investigación experimental.

Esta asignatura comprende 4 talleres:

**Taller de papel:** está planteado para entender el papel como material universal y atemporal. Conocer sus orígenes y analizar su composición mientras se experimenta con sus características, descubriendo la gran variedad de uso, su capacidad expresiva y sus posibilidades de aplicación.

**Taller de pigmentos:** Estas cuatro sesiones se dedicarán a realizar un recorrido para aprender unos conocimientos teóricos y prácticos a través de la experimentación. Aprenderemos a realizar pinturas y a explorar sus diferentes capacidades técnicas y expresivas. Practicaremos con diferentes pinturas y su uso a lo largo de la historia de la Representación. Conoceremos a través de la experiencia cómo se comportan las pinturas aplicadas con diferentes herramientas y soportes.

**Taller de biomateriales:** Después de una introducción a los tipos y técnicas asociadas con los polímeros produciremos biomateriales y bio celulosas para experimentar con sus posibilidades matéricas y sus posibilidades de crecimiento.

**Taller de metal:** 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 microfundición.

## METODOLOGÍA

La asignatura dispone de 4 espacios de trabajo relacionados cada uno con un material. Los alumnos de segundo se divide en 4 subgrupos que pasarán consecutivamente por los cuatro materiales a estudiar. Dependiendo de los objetivos y de la organización horaria de cada sesión y para agilizar y evitar la saturación de algunos espacios, se

## ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

pueden subdividir en grupos más pequeños y realizar diferentes prácticas simultáneamente dentro de un mismo taller. Las sesiones dirigidas y supervisadas de la asignatura mezclan los contenidos teóricos y el trabajo práctico en los talleres. Cada sesión cuenta con una exposición por parte del docente, espacio para debates abiertos sobre cuestiones relacionadas con los materiales y su transformación, y horas de trabajo práctico de experimentación con la materia. Las sesiones de trabajo autónomo están orientadas al trabajo experimental/documental y de reflexión.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Horas de dedicación: 150h  
Horas actividades dirigidas: 45h (30%)  
Horas actividades supervisadas: 45h (30%)  
Horas aprendizaje autónomo: 45h (30%)  
Horas actividades de evaluación: 15h (10%)

#### Actividad dirigida:

Presentación y discusión de contenidos teóricos, referencias y casos de estudio y visitas y/o presentaciones de expertos. Metodología de aprendizaje: Valoración y discusión crítica colectiva i/o exposición de contenidos prácticos y debate.

Descripción: Exposición por parte del profesorado de los contenidos teóricos de la asignatura. También incluye debates dirigidos sobre estos contenidos, la discusión de preguntas semanales, la organización de los ejercicios en los talleres y su comentario y debate.

Resultados de aprendizaje: RA1, RA3, RA4, RA6

#### Actividad supervisada:

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.

Presen- tación pública y discusión crítica colectiva.

Descripción: Se lleva a cabo en el aula y consiste en la realización de ejercicios teórico-prácticos por parte del estudiante, tanto individualmente como en grupo, con el asesoramiento y seguimiento por parte del profesor. Incluye también la tutorización para la realización de los ejercicios de evaluación de la asignatura y la presentación en el aula de textos y otros contenidos.

Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

#### Actividad autónoma:

Búsqueda 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 elementos formales y matéricos.

Descripción: Preparación del dossier de la asignatura por parte del estudiante. Búsqueda de información y presentación al aula de las preguntas semanales propuestas por el profesorado. Preparación de las memorias de los ejercicios prácticos.

Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

#### Actividad de evaluación:

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 las actividades prácticas en los talleres. Participación en los debates. Pruebas escritas del trabajo realizado en forma de memorias de los ejercicios y de dossier de la asignatura. Comentario y debate sobre los resultados grupales del curso entre todo el alumnado y profesorado. Revisión de contenidos y ejercicios. Propuestas de mejora. Entrevistas individuales con los alumnos.

Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

La asistencia a clase es obligatoria: el estudiante debe asistir a un mínimo de un 80% de clases, el aumento de este porcentaje repercutirá en la nota final.

Para poder superar la asignatura se deben realizar, presentar y entregar 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

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

largo del curso, la participación y la asistencia.

El estudiante que haya cursado la asignatura de manera adecuada (asistencia, entregas, presentaciones), pero le falte por asimilar algún aspecto de la misma, se le dará la oportunidad de poder superar la materia realizando un trabajo autónomo adicional o rehaciendo alguna de las actividades o pruebas de evaluación al final del semestre. En todo caso, para poder ir a la recuperación el alumno debe tener una nota mínima de 4 en la evaluación de la asignatura, debe haber asistido regularmente a la asignatura y debe haber entregado todos los ejercicios de evaluación. La recuperación no sirve para subir nota.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN COMÚN A LA MATERIA

Evaluación continua a través del seguimiento del proceso de aprendizaje. (40%)  
Evaluación continua de la exposición y/o realización de ejercicios y trabajos. (50%)  
Evaluación puntual a través de seminarios, debates, visitas y/o otras actividades colectivas. (10%)

## ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARCIALES

Dossier de la asignatura: Este documento debe recoger la reflexión personal del estudiante respecto de los contenidos teóricos de la asignatura y sus respuestas a las preguntas y retos propuestos por el profesorado. El dossier contiene también el relato del trabajo autónomo del estudiante y su proceso de aprendizaje respecto de la elección y tratamiento de materiales. 20%

Ejercicios prácticos en los talleres: Se piden ejercicios prácticos en los talleres vinculados a cada materia para explorar características y procedimientos vinculados a cada material. 60%

Seguimiento del curso y participación activa en las diferentes sesiones: 20%

## RECUPERACIONES

Hay tres condiciones indispensables para poder optar a recuperación:

1. Tener suspendidos, como máximo, dos talleres con una nota mínima de 4.  
No se contempla la posibilidad de hacer la recuperación para subir una nota aprobada.
2. Deben entregarse el 100% de los trabajos, en las condiciones que cada taller determina.
3. 80% de asistencia mínima en el horario lectivo. Las faltas deben estar repartidas entre todos los talleres no pueden concentrarse en uno únicamente.

Por lo tanto, el alumno / a debe estar en contacto con el taller que tenga que realizar la recuperación y presentar el trabajo que acuerde en la semana de recuperación.

## BIBLIOGRAFÍA

TOALE, Bernard. The art of paper making. Edit. Davis Publications, Worcester, Massachusetts. ISBN: 0-87192-140-5.  
GUARRO CASAS Fábrica de papel <https://guarrocasas.arjowiggins.com>  
PEDROLA, Antoni: "Procediments i Tècniques Pictòriques" Ed Ariel.  
DOERNER, Max: "Los materiales de pintura y su empleo en el arte", Ed. Reverté, Barcelona, 1998.  
BONET, F. Vicenç. Coneixement bàsic de metalls. UPC. Barcelona, 1995.

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.