

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

Codi: 200764  
Crèdits: 6  
Caràcter: FORMACIÓ OBLIGATÒRIA  
Matèria: TECNOLOGIA  
Curs: TERCER  
Semestre: CINQUÈ  
Equipo docente:  
Francesca Piñol  
Marc Iturri  
Marta Fuertes  
Daniel Pitarch  
Horas de dedicación: 150h  
Horas lectivas: 105h  
Horas autónomas: 45h

## DESCRIPCIÓ DE LA MATÈRIA

Aquesta matèria és de caràcter obligatori i de metodologia teòrico-pràctica. Adopta el punt de vista del pensament i el mètode de recerca científics, i proposa una cerca encaminada a la transformació dels materials, la troballa de nous usos per a ells i la generació d'altres nous, sempre en relació amb la pràctica creativa. La seva metodologia de treball parteix del coneixement empíric i l'assaig, establint les hipòtesis i la seva comprovació fins a arribar al coneixement científic-teòric.

La matèria estudia els materials tant en els seus processos de transformació com en el seu comportament en els diferents nivells de manipulació. Estudiant les seves característiques fisicoquímiques, les seves limitacions i la seva correcta utilització, tant a nivell teòric com a empíric.

Assignatures de la matèria:

MATERIALS I PROCEDIMENTS  
LABORATORI DE MATERIALS

## LABORATORI DE MATERIALS

L'assignatura Laboratori de materials permet desenvolupar les competències investigadores de l'estudiant. S'aprofundeixen la capacitat científica-tècnica per l'elecció dels materials i processos més adients per cada projecte. L'estudiant aprèn de forma pràctica la metodologia experimental científica, cosa que contribueix a la formació de la seva pròpia manera de fer. També desenvolupa la seva habilitat per generar projectes i llenguatges a partir dels discursos científics sobre i al voltant de la matèria.

## OBJECTIUS

Assolir competències investigadores en les arts i els dissenys relacionades amb la ciència i la tecnologia. Conèixer la metodologia experimental científica i desenvolupar un projecte relacionat. Fer servir procediments experimentals als diferents tallers disponibles i dominar la recollida i tractament de dades. Desenvolupar un coneixement crític del context científic-tecnològic de les arts i els dissenys.

## COMPETÈNCIES

- E02. Analitzar i relacionar teories, conceptes i sabers de les diverses àrees de coneixement (socials, científiques, de les arts i dels dissenys).
- E07. Aplicar les tècniques i les tecnologies adequades en funció del treball que es realitza en el camp de les arts i/o els dissenys.
- E08. Analitzar i investigar les propietats dels materials i els seus processos de transformació.
- E09. Aplicar tant el vocabulari específic com els llenguatges expressius i comunicatius implicats en la recerca pròpia.
- E10. Integrar l'experimentació, tant guiada com autònoma, en la metodologia de treball.
- E14. Identificar i aplicar els elements bàsics d'un procés d'exploració i anàlisi en un camp concret de les arts i el disseny.

## COMPETÈNCIES TRANSVERSALS

- T01. Escoltar activament valorant les aportacions alienes per a la construcció dels propis posicionaments.
- T02. Tractar la informació de forma responsable, compromesa i honesta.
- T03. Gestionar eficientment el temps i els recursos.
- T05. Comunicar i expressar-se eficaçment, tenint en compte el destinatari i el mitjà.
- T06. Treballar de forma col·laborativa, multidisciplinària i transdisciplinària.

## RESULTATS D'APRENENTATGE

- RA1 (E02.24). Establir nous discursos a través de la perspectiva de la ciència i de les seves pràctiques de recerca.
- RA2 (E07.12). Aplicar el coneixement científicotecnològic dels diferents estadis de transformació de la matèria a la

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

pràctica investigadora pròpia.

RA3 (E08.4). Identificar, en el marc de la seva pràctica investigadora, la relació entre coneixement empíric, càlcul, procés resultat mitjançant l'aplicació de metodologies científiques a l'estudi, caracterització i transformació dels materials.

RA4 (E09.7). Utilitzar la terminologia relacionada amb els processos de treball i experimentació científics.

RA5 (E10.5). Triar la instrumentalització tècnica i tecnològica adequada per a la manipulació de la matèria.

RA6 (E10.6). Integrar l'experimentació científica en les metodologies del treball propi.

RA7 (E14.6). Resoldre problemes i contrastar hipòtesis formals i conceptuals en activitats d'exploració utilitzant els recursos científics i tecnològics més adequats a cada moment.

## RESULTATS D'APRENENTATGE TRANSVERSALS

T01.1. Construir posicionament i criteri propis tant a partir del seu treball com a partir del diàleg amb altres propostes o agents. T01.2. Reconeixer les qualitats del treball dels altres com a font d'aprenentatge.

T02.1. Reconeixer l'ús, límits i diferents aplicacions de dades i documents.

T03.1. Organitzar i gestionar de forma autònoma els temps en els processos d'aprenentatge i en el seu itinerari formatiu en el grau.

T03.2. Gestionar de forma eficient els recursos que estan implicats en els processos d'aprenentatge, tant els que li han estat facilitats com els que de forma autònoma adquireix.

T05.1. Organitzar les idees i transmetre-les amb eficiència i creativitat. T05.2. Triar el mitjà adequat a cada situació comunicativa.

T06.1. Distribuir els rols en un entorn col·lectiu de treball derivat d'un projecte segons habilitats i disciplines implicades.

T06.2. Treballar de forma horitzontal i creuada en entorns col·laboratius com a font de desenvolupament personal i grupal.

## CONTINGUTS

L'assignatura és una reflexió teòrica i pràctica al voltant del context científic-tecnològic de les arts i els dissenys. Analitza les interseccions d'aquests àmbits de coneixement i proposa treballar en elles. L'alumne exercita l'experimentació científica, com a metodologia particular que es pot hibridar amb les arts i els dissenys.

## METODOLOGIA

L'assignatura disposa de 4 espais de treball. Els 4 docents de l'assignatura es reparteixen els 3 tallers i l'aula disponibles.

## ACTIVITATS FORMATIVES

Hores de dedicació: 150h

Hores activitats dirigides: 45h (30%)

Hores activitats supervisades: 45h (30%)

Hores aprenentatge autònom: 45h (30%)

Hores activitats d'avaluació: 15h (10%)

### Activitat dirigida:

Presentació i discussió de continguts teòrics, referències i casos d'estudi i/o visites i/o presentacions d'experts.

Metodologia d'aprenentatge: Valoració i discussió crítica col·lectiva i/o exposició de continguts pràctics i debat.

Descripció: Exposició per part del professor dels continguts teòrics de l'assignatura. També inclou debats dirigits al voltant d'aquests continguts i discussió del treball experimental.

Resultats d'aprenentatge: RA1, RA2, RA3, RA4

### Activitat supervisada:

Seguiment supervisat pel professor. Discussió i posada en comú de continguts. Realització d'exercicis a l'aula o taller.

Metodologia d'aprenentatge: Assessorament sobre els processos de formalització del treball propi de l'alumne. Seguiment i tutorització dels processos metodològics i dels resultats parcials del treball propi de l'alumne. Presentació pública i discussió crítica col·lectiva.

Descripció: Realització d'un treball experimental al llarg del curs.

Resultats d'aprenentatge: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7

### Activitat autònoma:

Recerca de documentació: fonts primàries, bibliografia, casos d'estudi i referents. Lectura de textos. Treball pràctic autònom.

Metodologia d'aprenentatge: Tractament de la informació, i/o lectura comprensiva de textos, i/o lectura

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

comprehensiva d'elements formals i matèrics.

Descripció: Documentació, reflexió i ampliació de la pràctica experimental. L'alumne recollirà tota la informació generada durant el curs en un dossier final.

Resultats d'aprenentatge: A1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7

Activitat d'avaluació:

Presentacions dels exercicis dels resultats parcials i/o finals.

Metodologia d'aprenentatge: Comentari i revisió, individual o en grup, d'exercicis i resultats parcials o finals.

## SISTEMA D'AVUACIÓ

L'assistència a classe és obligatòria: l'estudiant ha d'assistir a un mínim d'un 80% de sessions presencials, en cas contrari l'avaluació final baixarà considerablement.

Per poder superar l'assignatura s'han d'haver realitzat, presentat i lliurat tots els treballs del curs dins dels terminis fixats. Cada treball representa una part de la nota final, que també tindrà en compte el procés d'aprenentatge al llarg del curs, la participació i l'assistència.

A l'estudiant que durant el curs hagi fet un seguiment adequat de l'assignatura (assistència, lliuraments, presentacions), i que tot i així li quedi algun aspecte no assolit, se'l donarà l'oportunitat de poder recuperar la matèria al final del curs, realitzant un treball autònom addicional o refent alguna de les activitats o proves d'avaluació. En tot cas, per poder anar a la recuperació l'alumne ha de tenir una nota mínima de 4 en l'avaluació de l'assignatura, ha d'haver assistit regularment a l'assignatura i ha d'haver lliurat tots els exercicis d'avaluació.

La recuperació no es pot fer servir per pujar nota.

## SISTEMA D'AVUACIÓ COMÚ A LA MATÈRIA

Avaluació continua a través del seguiment del procés d'aprenentatge. (40%)

Avaluació continua de l'exposició i/o realització d'exercicis i treballs. (50%)

Avaluació puntual a través de seminaris, debats, visites i/o altres activitats col·lectives. (10%)

## ACTIVITATS D'AVUACIÓ I CRITERIS D'AVUACIÓ PARCIALS

Dossier de l'assignatura: Explicació i reflexió escrita i visual sobre l'experimentació individual. 100% Resultats d'aprenentatge: RA.1 (CE01.8), RA.2 (CE01.9), RA.3 (CE01.10), RA.6 (CE04.3), RA.8 (CE04.5), RA.9 (CE15.6), RA.12 (CE24.11), RA.13 (CE24.12), RA.14, RA.16

Descripció: Presentacions públiques dels projectes. Participació en els debats. Revisió del treball continu. Creació d'un dossier individual sobre el treball fet a l'assignatura. Entrevistes.

Resultats d'aprenentatge: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7

## RECUPERACIÓ

1. La nota mínima mitjana de curs ha d'estar entre 4 i 4,99.
2. L'alumne/a ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues tercers parts de la qualificació total de l'assignatura.
3. L'assistència ha d'haver estat igual o superior al 70% de les hores lectives presencials.

## BIBLIOGRAFIA

GENERAL:

HOWES, PHILIP AND LAUGHLIN, ZOE **Material Matters**, Black Dog Publishing, London, UK 2012. ISBN 978 1 907317 73 6

LLUM:

BALL, Philip: **La invenció del color**. Madrid: Turner, 2020

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

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

HAROCHE, Serge: **La luz revelada**. Barcelona: Debate, 2022

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.

SNYDER, Laura: **El ojo del observador. Johannes Vermeer, Antoni Van Leeuwenhoek y la reinención de la mirada**.  
Barcelona: El acantilado, 2017

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

### FIBRES:

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.

### TERRES:

BRUGUERA, Jordi. **Manual práctico de cerámica**. Editorial Omega

VITTEL, Claude. **Ceramicas (Pastas y vidriados)**. Editorial Paraninfo

FOURNIER, Robert. **Diccionario ilustrado de alfarería práctica**. Editorial Omega

SHAW, Kenneth. **Ciencia para ceramistas y esmaltadores**. Editorial del Castro

LYNGGAARD, Finn. **Tratado de cerámica**. Editorial Omega

CARUSO, Nino. **Cerámica viva**. Editorial Omega

VARELA, Andrés. **Nociones físico-químicas de la cerámica de las arcillas**. Editorial del Castro

LEVY Matt, SHIBATA Takuro, SHIBATA Hitomi. **Wild clay**. Herbert Press

### TRAMES I SUPORTS:

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

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

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

## PROGRAMACIÓ

### LLUM:

Es realitzarà una introducció a la comprensió de la llum des de diferents disciplines científiques i a partir dels seus efectes. Es barreja aquesta descripció científica bàsica amb la pràctica artística o de disseny, tant a partir de referents (d'àmbits voluntàriament amplis i dispars, incloent, per exemple, la literatura) com d'algunes experiències pròpies. L'estudi de la llum es vincula amb les diferents tecnologies que se'n deriven com la imatge fotogràfica o l'audiovisual; tractant també la seva materialitat des d'un punt de vista de petjada ecològica.

El laboratori s'estructura en tres sessions teòrico-pràctiques compartides i una de treball individual per aprofundir en algun dels aspectes tractats.

1a sessió: la llum com raig lluminós. Disciplina: òptica geomètrica. Instruments: lents i miralls. Pràctica: cambra fosca i formació d'imatges.

2a sessió: la llum com energia. La llum com part de l'espectre electromagnètic. Disciplina: fotoquímica i òptica electromagnètica. Ecologia de la indústria de la imatge. Pràctica: cianotipia.

3a sessió: el sistema perceptiu com a definició de la llum. Disciplines: biologia i psicologia (estudis de la percepció). Pràctiques: la il·lusió de moviment i la percepció del color.

4a sessió: treball d'experimentació i investigació individual.

### FIBRES:

En el laboratori de Fibres es plantejarà la recerca sobre les diferents fibres i el procés a seguir per a poder crear un teixit. En cada sessió es farà un treball teòricopràctic per a comprendre diferents maneres de crear superfícies tèxtils, tant en pla com en volum.

1a sessió: Tipus de fibres, cardatge i enfilat amb llana.

2a sessió: Teixit amb una agulla (ganxet). Creació de volum.

3a sessió: Termofixat. Creació de formes orgàniques i geomètriques.

4a sessió: Projecte final realitzat amb les tècniques apreses al laboratori.

### TERRES:

Conèixer les propietats i tipologies d'argiles i pastes, per experimentar modificant-les, i obtenir així nous comportaments i qualitats.

### TRAMES I SUPORTS:

Aquest laboratori pretén introduir de manera teòrica els sistemes d'impressió existents en la indústria gràfica, a més de reforçar conceptes vinculats a la impressió com són: l'estampació per separació de tintes, el registre i la creació d'imatges tramades per a crear gradacions. En aquest sentit, la serigrafia servirà de vehicle per a aprofundir en la pràctica sobre aquests conceptes, sent una tècnica que permet l'estampació en suports múltiples i també és molt versàtil en l'àmbit gràfic per la seva possible creació de fotolits (originals) analògics o digitals.

1a sessió: Introducció teòrica sistemes d'impressió i de la serigrafia (tipus de tintes, tipus de pantalles, materials diversos que s'usen en l'estampació, insolació i revelat...). Creació de fotolit analògic a una tinta.

2a sessió: Estampació a una tinta. Creació d'un fotolit a dues tintes.

3a sessió: Estampació a dues tintes. Estampació experimental (suports diversos)

1/2 sessió: Fotolits digitals tramats

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.



# ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.