

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

Codi: 200764
Crèdits: 6
Caràcter: FORMACIÓ OBLIGATÒRIA
Matèria: TECNOLOGIA
Curs: TERCER
Semestre: PRIMER
Equip docent: Jesús Maria Galech, Raúl Nieves, Daniel Pitarch & Pep Tornabell
Hores de dedicació: 150h
Hores lectives: 105h
Hores autònomes: 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'aprofundeix en la capacitació científic-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 pràctica investigadora pròpia.

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

RA3 (E08.4). Identificar, en el marc de la seva pràctica investigadora, la relació entre coneixement empíric, càlcul, procés i 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. Reconèixer les qualitats del treball dels altres com a font d'aprenentatge.
T02.1. Reconèixer 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, i també proposa actuacions en l'àmbit més ampla anomenat art i ciència. El contingut més teòric de l'assignatura s'articula en els temes següents:

- I. El context de la ciència i la tecnologia. Una mirada des de les arts i els dissenys.
- II. Interseccions i hibridacions.
- III. Metodologies experimentals.
- IV. El paper de la representació.
- V. Fonts d'inspiració. La creativitat en les arts, els dissenys i les ciències.
- VI. El paper de la tecnologia.
- VII. La societat de la simulació.
- VIII. La crítica bidireccional.

METODOLOGIA

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

En les hores de cada sessió dedicades al treball pràctic tutoritzat i supervisat, els alumnes formaran lliurement uns 12 equips de 6 alumnes cadascun. Aquests equips els anomenarem "grups de recerca" i hauran de treballar conjuntament al llarg de tot el curs en una recerca experimental.

Per una altra banda, el grup sencer es dividirà en 2 subgrups per fer les hores dirigides dedicades cada sessió o bé a la reflexió teòrica o bé a la coordinació dels grups de recerca.

Les sessions de treball autònom estan orientades al treball documental i de reflexió per part de l'estudiant i a l'ampliació del treball experimental.

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, tant de forma col·lectiva com per cada grup de recerca.

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

Resultats d'aprenentatge:

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, formant part d'un equip autogestionat i tutoritzat pel professorat.

Resultats d'aprenentatge:

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 comprensiva d'elements formals y 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:

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.

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

Resultats d'aprenentatge:

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.

La qualificació final tindrà en compte el treball en equip, el treball individual i l'evolució al llarg del curs. S'haurà de lliurar una memòria conjunta del treball en el grup de recerca i un dossier individual. El contingut de cada treball vindrà especificat a l'enunciat corresponent.

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

Exercici teòric-pràctic en equip: Memòria descriptiva del treball conjunt, justificació, presentacions públiques 50%

Resultats d'aprenentatge:

Dossier de l'assignatura: Explicació i reflexió sobre l'experimentació individual i el context científic-tecnològic. 50%

Resultats d'aprenentatge:

BIBLIOGRAFIA

<http://write.flossmanuals.net/pure-data/>

<http://lucarda.com.ar/pd-tutorial/index.html>

- ARES, José Antonio. *El Metal: técnicas de conformado, forja y soldadura*. Barcelona: Parramón, 2007.
- Asociación española de técnicos cerámicos. *Tecnología cerámica aplicada*. Castellón de La Plana: Faenza, 2004.
- COCA REBOLLERO, Pedro. *Ciencia de materiales: teoría, ensayos, tratamientos*. Madrid: Pirámide, 2000.
- CRUELLES, Montserrat, et al. *Ciència dels materials*. Barcelona: UB, 2007.
- DALLEY, Terence. *Guía completa de ilustración y diseño: técnicas y materiales*. Madrid: Blume, 1981.
- DAWSON, John. *Guía completa de grabado e impresión: técnicas y materiales*. Madrid: Blume, 1982.
- DE SAJA SÁEZ, José Antonio. *Materiales: estructura, propiedades y aplicaciones*. Madrid: Thomson, 2005.
- DELACHET, André. *La Resistencia de los materiales*. Barcelona: Oikos-Tau, 1971.
- DELAMARE, François. *Los Materiales del color: historia de los pigmentos y colorantes*. Barcelona: Ediciones B, 2000.
- FISHEL, Catharine. *El Arte de la producción creativa: materiales, encuadernación y acabados*. Barcelona: Rockport, 2007.
- FREEMAN, Michael. *Guía completa de fotografía: técnicas y materiales*. Madrid: Hermann Blume, 1987.
- HUMMEL, Rolf E. *Understanding materials science: history, properties, applications*. New York: Springer, 1998.
- J. LOVELOCK, G. BATESON, L. MARGULIS y otros. *Gaia*. Barcelona: Ed. Kairos, 1994.
- MANGONON, Pat L. *Ciencia de materiales: selección y diseño*. Prentice Hall, 2001.
- MAÑOSA MONCUNILL, Francesc. *Tecnología i disseny de teixits: fonaments*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2006.
- MASON, Daniel. *Materiales y procesos de impresión*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.
- MAYER, Ralph. *Materiales y técnicas de arte*. Tursen: Herman Blume, 1993.
- MIDGLEY, Barry. *Guía completa de escultura, modelado y cerámica: técnicas y materiales*. Madrid: Hermann Blume, 1982.
- MORALES GÜETO, Juan. *Tecnología de los materiales cerámicos*. Madrid: Díaz de Santos, 2005.
- NAUMANN, Robert J.. *Introduction to the physics and chemistry of materials*. Taylor & Francis, 2008.
- NAVARRO LIZANDRA, José Luís. *Maquetas, modelos y moldes: materiales y técnicas para dar forma a las ideas*. Castellón de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I, 2002.
- PASCUAL I MIRÓ, Eva. *El Esmalte al fuego sobre metales*. Barcelona: Parramón, 2008.
- PEDROLA, Antoni. *Materiales, procedimientos y técnicas pictóricas*. Barcelona: Ariel, 2004.
- SHERIN, Aaris. *Sostenible: un manual de materiales y aplicaciones prácticas para los diseñadores gráficos y sus clientes*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.
- THOMPSON, D'Arcy W. *Sobre el crecimiento y la forma*. Madrid: Blume, 1980.
- TRIBE, Mark. *Arte y nuevas tecnologías*. Barcelona: Tashen, 2006.

PROGRAMACIÓ

L'assignatura es desplega setmanalment durant 18 setmanes, és a dir, sessió per setmana seguint la següent distribució:

Sessió 1

INICI: Presentació de l'assignatura. Explicació de la dinàmica i organització de les sessions.

Sessió 2

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 3

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 4

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 5

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 6

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 7

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 8

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 9

Setmana de tutoria col·lectiva, visualització i avaluació crítica dels progressos.

Sessió 10

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 11

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 12

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 13

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 14

Treball teòric i pràctic als espais de l'assignatura.

Sessió 15

Tutoria final de l'assignatura. Orientació pels lliuraments.

Sessió 16

FINAL: Presentació final dels treballs i dossiers de l'assignatura.

Sessió 17

JUNTA D'AVUACIÓ DOCENT PER CURSOS (no lectiu)

Sessió 18

SESSIÓ DE TANCAMENT: Tancament de l'assignatura mitjançant entrevistes individuals.