

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

2025-2026

1. Identificació del mòdul

1.1. Dades del mòdul

CICLE FORMATIU DE GRAU SUPERIOR DE Joieria Artística

MÒDUL JOI06-MATERIALS I TECNOLOGIA 1

Curs	Període	Hores setmanals	Nombre de crèdits ECTS
Primer	Anual	2	----

Departament: Joieria

Professorat responsable:

Maria del Carmen Font Fernández

Correu electrònic: mfont@eam.cat

Horari de tutories: Dijous 15:55-16:50h

Coordinador de la família professional de Joieria:

Damià Mulet

Correu electrònic: dmulet@escoladisseny.com

Horari de tutories: -----

1.2. Contextualització del mòdul dins el pla d'estudis

Aquest mòdul pretén proporcionar coneixements teòrics i pràctics sobre els materials i les seves propietats, la tecnologia dels processos, màquines, eines i tècniques pròpies de la joieria artística.

1.3. Requisits per cursar el mòdul:

2. Normativa de referència

Reial Decret 596/2007, de 4 de maig, pel que s'estableix l'ordenació general dels ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny (BOE 25/05/2007).

Reial Decret 1574/1996, de 28 de juny, pel que s'estableix el currículum i es determina la prova d'accés als cicles formatius de Grau superior d'Arts Plàstiques i Disseny de la família professional de la Joieria d'Art.

Article 73 (programacions didàctiques) del Decret 120/2002 autonòmic (BOIB núm. 120, 05-10-2002).

3. Objectius d'aprenentatge del mòdul

Donat que Materials i Tecnologia es troba segmentat en dos mòduls, compartint així un mateix currículum, els objectius d'aprenentatge proposats a Materials i Tecnologia I, d'acord amb el Reial Decret 1574/1996, de 28 de juny, són:

- Adquirir coneixements teòrics sobre els materials i les seves aplicacions en el camp de la joieria.
- Descriure la tecnologia dels processos, màquines, eines i tècniques pròpies de l'especialitat.

4. Continguts temàtics del mòdul *(distribuïts en unitats d'aprenentatge)*

4.1. Continguts temàtics

Donat que Materials i Tecnologia es troba segmentat en dos mòduls, compartint així un mateix currículum, els continguts temàtics proposats a Materials i Tecnologia I són els següents, incorporant dos continguts més:

1. Matemàtiques aplicades.
2. Els metalls nobles, els seus aliatges i lleis. Estructura i propietats.
3. Útils, màquines i eines.
4. Altres metalls, propietats i aplicacions.
5. Propietats. Processos bàsics i específics.
6. Materials polimèrics. Naturalesa, propietats i aplicacions.

7. Materials ceràmics. Esmalts.

Desenvolupament dels continguts

1. **Matemàtiques aplicades**
 - a. Factors de conversió i regla de tres
 - b. Càlcul de volums
 - c. Càlcul de pesos
 - d. Estimació del pes d'una joia. Peu de rei
2. **Els metalls nobles, els seus aliatges i lleis. Estructura i propietats**
 - a. L'argent i els seus aliatges
 - b. L'or i els seus aliatges
 - c. Fusió i solidificació de metalls
 - d. Propietats mecàniques dels metalls
3. **Útils, màquines i eines**
 - a. Maquinària tradicional
4. **Altres metalls, propietats i aplicacions**
 - a. El coure i els seus aliatges
 - b. L'acer. Electrodesposició
 - c. L'alumini i els seus aliatges
 - d. El titani
5. **Materials polimèrics. Naturalesa, propietats i aplicacions**
 - a. Termoplàstics, termostables i elastòmers
 - b. Maquinació dels plàstics
 - c. Unió química i soldadura dels plàstic
6. **Materials ceràmics. Esmalts**
 - a. Naturalesa propietats i aplicacions
 - b. Esmalts

5. Materials i recursos didàctics

5.1. Bibliografia bàsica

JORGE ALSINA BENAVENTE. Los metales en la joyería moderna. Editorial Alsina

JORGE ALSINA BENAVENTE. La plata en el taller. Editorial Alsina

JORGE ALSINA BENAVENTE. El oro. Editorial Alsina

CESAR TUÑÓN SUAREZ. Guía de los metales preciosos. Editorial Omega

NÚRIA LÓPEZ RIBALTA. El esmalte al fuego sobre metales. Editorial Parramón.

HORTA, Z. Et al. (2000). Los plásticos más usados. Madrid: Ed. UNED

5.2. Bibliografia complementària

OPPI UNTRACHT. Jewelry: Concepts and Technology.

5.3. Altres recursos

Apunts de l'assignatura a la plataforma Google Classroom.

6. Metodologia docent

6.1. Estratègies generals metodològiques

La metodologia serà activa, amb una dinàmica participativa. Es tractarà d'una metodologia individualitzada fomentant el desenvolupament i l'autonomia de l'estudiant i promovent la participació, el treball de col·laboració i l'aprenentatge cooperatiu a les activitats acadèmiques programades.

6.2. Organització i tipus d'activitats d'aprenentatge

L'objectiu de les activitats programades és motivar i fomentar a l'alumnat en la recerca, estudi i comprensió dels diferents continguts que presenten les unitats d'aprenentatge.

D'aquesta manera, a fi de consolidar, reforçar i ampliar els coneixements, es realitzaran diferents tipus d'activitats d'aprenentatge, tant en grup com de forma individual. Aquestes activitats afavoriran el desenvolupament de competències transversals com la col·laboració, el pensament crític i la resolució de problemes.

En el desenvolupament de la unitat didàctica, i segons l'índole i funció de les diverses activitats i el lloc que ocupen en la seqüència establerta, els alumnes es poden agrupar de diverses formes: individual; petit grup (entre 3 i 6 alumnes); grup mitjà (entre 7 i 10 alumnes) i gran grup o grup classe (amb una relació 1/20 per classes teòriques i 1/10 per teòrica-pràctiques i tallers. Reial decret 303/2010, de 15 de març).

Dins les modalitats de grup petit i mitjà, és podrà adoptar la flexibilitat d'agrupament com a una de les estratègies per atendre la diversitat, però també per potenciar l'adaptabilitat dels alumnes a diferents entorns socials de treball, l'adopció de diferents rols professionals, etc.

El treball en grup, en una assignatura com Materials i Tecnologia I, és particularment rellevant, per raons com ara la consideració dels contextos reals de treball a empreses, l'equip com a dinamitzador de la creativitat, la complementarietat dels sabers teòrics i pràctics dels membres del grup, etc.

Activitats d'aprenentatge

- Exercicis pràctics (de càlcul)

- Pràctiques de taller

A les pràctiques de taller, l'alumnat haurà de realitzar fotografies i apunts dels processos realitzats a la pràctica. Hauran de maquetar tota la informació recopilada amb l'ús d'alguna plataforma digital com Canva o InDesign. Les indicacions específiques per a cada pràctica es pujaran com a tasca a Classroom, on l'alumnat haurà de fer el lliurament.

La distribució temporal de la matèria planteja 5 pràctiques de taller, encara que pot variar segons el desenvolupament de la programació i la disponibilitat del taller.

- Mapa Conceptual

Un mapa conceptual és una eina visual que organitza i representa informació de manera gràfica. S'utilitza per a facilitar l'aprenentatge, la comprensió i la retenció de conceptes i les seves interrelacions.

La distribució temporal de la matèria compta amb tres mapes conceptuals i el funcionament d'aquest tipus d'exercici serà el següent:

- Es farà la sessió teòrica.
- Amb l'objectiu de reforçar l'aprenentatge, al final de la sessió, si la temporalització ho permet, l'alumnat disposarà de temps per realitzar el mapa conceptual d'allò s'hagi explicat i s'entregarà a la plataforma Google Classroom. En cas que no hi hagi temps, l'hauran de fer a casa.

6.3. Instal·lacions del centre i material

- Aules amb cadires, taules adequades per dibuix, il·luminació adequada i endolls suficients pels ordinadors de cada alumne.
- Aula d'informàtica.
- Tallers (maquetes i altres) amb les respectives eines, equips i maquinàries.
- Sala d'estudi i biblioteca.

6.4. Activitats interdisciplinàries

Durant el curs es possibilitarà la realització d'activitats relacionades amb els mòduls de Projectes de Joieria i Taller de Joieria, si la distribució temporal de les matèries ho permet.

6.5. Activitats complementàries i extraescolars

Les activitats complementàries es desenvoluparan d'acord amb les necessitats acadèmiques de l'assignatura i/o el calendari de les institucions públiques i privades que les organitzen (si escau).

6.6. Atenció a la diversitat

La *Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació* (Títol II, equitat en l'educació) tracta de l'atenció educativa diferent de l'ordinària: Necessitat Específica de Suport Educatiu (ANESE), una categoria única que inclou l'alumnat amb Necessitats Educatives Especials (NEE), l'alumnat amb Dificultat Específica d'Aprenentatge (DEA), l'alumnat amb Altes Capacitats (AC), l'alumnat d'Incorporació Tardana (IT), i l'alumnat amb Condicions Personals o d'Història Escolar (CP/HE), però en principi per l'ensenyament obligatori.

Per altra banda, la normativa autonòmica que regula els ensenyaments artístics professionals d'arts plàstiques i disseny no preveu l'**atenció a la diversitat** ni les **adaptacions curriculars individuals** (ACI) a l'aula, tan sols l'article 13.2 del *Real Decret 596/2007* estatal estableix que: "Els centres que imparteixin ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny desenvoluparan i completaran els currículums establerts per l'Administració educativa corresponent, mitjançant la posada en pràctica del seu projecte educatiu i la implementació de programacions didàctiques que prenguin en consideració les característiques del context social i cultural, les necessitats de l'alumnat, amb especial atenció als que presentin una discapacitat, i les possibilitats formatives de l'entorn".

Aquestes mesures administratives, que recorda la disposició addicional 1ª del *Real Decret 596/2007* estatal, es centren principalment en facilitar a l'alumnat els mitjans i recursos que siguin necessaris per accedir als ensenyaments artístics professionals d'arts plàstiques i disseny i cursar-los.

- Accés als estudis (article 17.1 del *Real Decret 596/2007* estatal).
- Convocatòria extraordinària (article 19.5 del *Real Decret 596/2007* estatal).
- Expedient acadèmic (article 20.2 del *Real Decret 596/2007* estatal).

En aquest context, sempre hem intentat donar a l'alumnat un **tracte individualitzat i personalitzat**, raó per la qual pensem que no és necessari adoptar mesures especials per atendre l'alumnat amb problemes d'aprenentatge i altres necessitats educatives específiques, en un sentit (discapacitat psíquica, sensorial o motora, trastorns greus de conducta) o en un altre (superdotació, sobredotació). No obstant això, demanem l'alumnat una adreça de correu electrònic per estar en contacte, enviar i rebre exercicis, atendre consultes puntuals, i poder donar una millor atenció personalitzada, aquesta vegada en línia.

En tot cas, en tractar-se d'ensenyaments artístics professionals de lliure elecció, entenem que no es poden fer **adaptacions curriculars significatives**, en el sentit d'adequar els objectius educatius, eliminar o incloure determinats continguts essencials, i modificar els criteris d'avaluació.

Per contra, entenem que sí són possibles les **adaptacions curriculars no significatives** (modificacions dels elements del currículum que no afecten a l'assoliment dels objectius d'aprenentatge) i les **adaptacions d'accés al currículum** (elements organitzatius, recursos de tot tipus i optimització d'aquests), en el marc del *Decret 39/2011, de 29 d'abril, pel qual es regula l'atenció a la diversitat i l'orientació educativa als centres educatius no universitaris sostinguts amb fons públics* a les Illes Balears.

De fet, l'article 20.2 (documents bàsics d'avaluació i mobilitat dels ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny) del *Real Decret 596/2007* estatal explica que les mesures d'adaptació curricular han de constar a l'expedient acadèmic de l'estudiant (si escau). Per altra banda, no s'ha de confondre l'**adaptació**

curricular no significativa de la qual parlem amb l'adaptació a la que fa referència l'article 21 del *Reial Decret 596/2007* estatal està referida a l'**adaptació per trasllat d'expedient acadèmic** a un centre d'altra administració educativa.

7. Criteris, procediments i instruments d'avaluació i qualificació

7.1. Criteris d'avaluació generals del departament (si és el cas):

El Departament de Joieria ha acordat que és imprescindible haver assistit un 80% de les classes del curs per a poder ser avaluat, en el cas contrari es perdrà l'avaluació contínua.

- L'alumnat que no hagi assistit un 80% de les classes perdrà l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a l'avaluació ordinària.
- L'alumnat que hagi entregat 3 treballs (o més) fora del termini indicat perdrà l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a l'avaluació ordinària.

7.2. CA/Criteris d'avaluació del mòdul:

Donat que Materials i Tecnologia es troba segmentat en dos mòduls, compartint així un mateix currículum, els criteris d'avaluació per a Materials i Tecnologia I són els següents:

(CA01) El coneixement sobre les propietats dels materials en relació a la seva aplicació.

(CA02) La realització correcta del càlcul aplicat a l'especialitat.

7.3. Criteris específics

• Comprensió dels continguts de la matèria (CA01)

Coneixement des de les propietats generals fins a les propietats específiques que caracteritzen els materials.

Demostració de l'assoliment dels continguts en les sessions, treballs, dinàmiques i en les pràctiques.

• Comprensió i correcta aplicació dels càlculs (CA02)

Coneixement dels càlculs, del seu procediment i aplicació per dur-los a terme de forma transversal tant en la mateixa matèria com a la resta de mòduls que conformen els estudis de Joieria.

7.4 Procediments i tècniques d'avaluació i criteris de qualificació o ponderació (Ordinària)

La matèria és anual, per tant, disposa d'una avaluació contínua. Això vol dir que l'alumnat disposarà de:

- Una avaluació de seguiment (febrer).
- Una avaluació ordinària (Juny).
- Una avaluació extraordinària (Juny).

Per tal d'aprovar la matèria:

- La mitjana total ha de ser de 5 punts o superior.

Avaluació Contínua (de seguiment)

- Com queda explicat a l'apartat 7.1, l'alumnat que no assisteix a un 80% de les classes, perd el seu dret a l'avaluació contínua. Això vol dir que, haurà de presentar-se a l'avaluació ordinària, on només podrà optar a una nota màxima de 6 punts i, en cas de tornar a suspendre, haurà de presentar-se a l'avaluació extraordinària, optant a una nota màxima de 5 punts.
- Un treball fora del termini indicat podrà optar a una nota màxima de 6 punts.
- Tres treballs (o més) fora del termini indicat implica perdre l'avaluació contínua i haver de presentar-se a l'avaluació ordinària i, en cas de suspendre a l'ordinària, implicarà presentar-se a extraordinària.

Avaluació ordinària

- L'alumnat que hagi perdut l'avaluació contínua haurà de presentar-se a l'avaluació ordinària presentant tots els treballs i fent una prova objectiva, optant a una nota màxima de 6 punts.
- L'alumnat d'assistència contínua (80% d'assistència) que li surti la mitjana inferior a 5 haurà de presentar a la convocatòria ordinària els treballs suspesos. En cas de tornar a suspendre haurà de presentar-se a la convocatòria extraordinària havent de realitzar la prova objectiva i entregar les tasques suspeses, optant a una nota màxima de 5 punts.

Procediments i tècniques d'avaluació	Tipus (*)	Criteris d'avaluació	Criteris de qualificació o ponderació	
			Avaluació contínua (de seguiment)	Avaluació Ordinària
<i>Tècniques d'observació (registres, llistes de control, etc.)</i>	NR	CA01, CA02	10%	-
<i>Treballs de pràctiques de taller</i>	R	CA01, CA02	30%	-
<i>Treballs i projectes</i>	R	CA01, CA02	60%	50%
<i>Prova objectiva final</i>	R	CA01, CA02	-	50%
Total			100 %	100 %

*Aquest camp s'utilitza per especificar el tipus o caràcter de l'activitat d'avaluació: NR (no recuperable) o R (recuperable).

7.5 Procediments i tècniques d'avaluació i criteris de qualificació o ponderació (Extraordinària)

- L'alumnat que hagi perdut l'avaluació contínua i hagi suspès a l'avaluació ordinària haurà de presentar-se a l'avaluació extraordinària realitzant una prova objectiva i presentant tots els treballs, optant a una nota màxima de 5 punts.

- L'alumnat d'assistència continua (80% d'assistència) que li surti la mitjana inferior a 5 haurà de presentar a la convocatòria ordinària els treballs suspesos. En cas de tornar a suspendre haurà de presentar-se a la convocatòria extraordinària havent de realitzar la prova objectiva i entregar les tasques suspeses, optant a una nota màxima de 5 punts.

Procediments i tècniques d'avaluació	Tipus (*)	Criteris d'avaluació	Criteris de qualificació o ponderació
			Avaluació Extraordinària
<i>Tècniques d'observació (registres, llistes de control, etc.)</i>	NR	CA01, CA02	-
<i>Treballs de pràctiques de taller</i>	R	CA01, CA02	-
<i>Treballs i projectes</i>	R	CA01, CA02	50%
<i>Prova objectiva final</i>	R	CA01, CA02	50%
Total			100 %

A decisió del professor, l'alumnat amb aquesta assignatura pendent haurà de realitzar els mateixos exercicis que els que la cursen per primera vegada o uns de nous.

8. Altres observacions