

I. DISPOSICIONS GENERALS

MINISTERI D'EDUCACIÓ

1917 *Reial decret 37/2010, de 15 de gener, pel qual s'estableixen els títols de tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en ceràmica artística, en modelisme i matriceria ceràmica i en recobriments ceràmics i els títols de tècnic d'arts plàstiques i disseny en terrissa i en decoració ceràmica, pertanyents a la família professional artística de la Ceràmica Artística, i s'aproven els corresponents ensenyaments mínims.*

La Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació, defineix a l'article 45 els ensenyaments artístics professionals de grau mitjà i superior d'arts plàstiques i disseny i determina que la finalitat d'aquests ensenyaments artístics és proporcionar a l'alumnat una formació artística de qualitat i garantir la qualificació dels futurs professionals de les arts plàstiques i el disseny.

A l'article 51, la Llei estableix que aquests ensenyaments professionals s'han d'organitzar en cicles de formació específica, els quals inclouen una fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers, i remet al capítol V del títol I per a la seva reglamentació, amb les excepcions recollides expressament per als ensenyaments artístics.

D'acord amb aquesta previsió i el que disposa l'article 39.6 de la Llei d'educació, correspon al Govern, amb la consulta prèvia a les comunitats autònomes, establir mitjançant reial decret per la naturalesa de la matèria i el seu caràcter marcadament tècnic, les titulacions corresponents als ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny, així com els aspectes bàsics del currículum de cadascun d'aquests.

Els ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, referents dels ensenyaments d'arts aplicades i oficis artístics en el nostre sistema educatiu, assumeixen la transmissió de les pràctiques artístiques imprescindibles per a la renovació i millora de productes, ambients i missatges i per al creixement del patrimoni artístic. Per a això, aquests ensenyaments artístics professionals situen la innovació tecnològica, l'apreciació artística i la sòlida formació en els oficis de les arts i el disseny en el context de la dimensió estètica i creadora de l'home, qualitat determinant per al creixement patrimonial i dels valors d'identitat, expressió personal i comunicació social.

En aquest sentit, l'objectiu bàsic d'aquests títols és atendre les actuals necessitats de formació de tècnics i tècnics superiors de les professions artístiques de l'àmbit de la ceràmica artística, i unir el coneixement de materials, procediments tècnics i noves tecnologies amb la cultura i la sensibilitat artística per constituir la garantia de qualitat que demanen avui els sectors productius vinculats a la creació i producció ceràmica.

El Reial decret 596/2007, de 4 de maig, estableix l'ordenació general dels ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny i en l'esmentada norma es defineixen els títols de tècnic i tècnic superior d'arts plàstiques i disseny com el document oficial acreditatiu del nivell de formació, qualificació i competència professional específica de cada especialitat artística, s'estableix l'estructura que han de tenir els esmentats títols i es fixen els aspectes que han de preveure els ensenyaments mínims corresponents.

En aquest marc normatiu, aquest Reial decret té per objecte establir els títols professionals d'arts plàstiques i disseny corresponents a la família professional artística de ceràmica artística i determinar, per a cadascun d'aquests, la seva identificació, el perfil professional, el context professional, els ensenyaments mínims i els altres aspectes de l'ordenació acadèmica i dels centres que, sense perjudici de les competències atribuïdes a les administracions educatives en aquesta matèria, constitueixin els aspectes bàsics que assegurin una formació comuna i garanteixin la validesa dels títols en compliment del que disposa la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació.

Així mateix, per a cada títol es determinen els accessos a altres estudis, les convalidacions i exempcions i les competències docents per impartir els ensenyaments mínims.

Com a ensenyaments superiors i amb la finalitat de facilitar el reconeixement de crèdits entre els títols de tècnic superior i els ensenyaments conduents a títols superiors d'ensenyaments artístics o títols universitaris, en els cicles formatius de grau superior s'estableixen els crèdits europeus ECTS mínims corresponents a cada mòdul formatiu, tal com es defineixen en el Reial decret 1125/2003, de 5 de setembre, pel qual s'estableix el sistema europeu de crèdits i el sistema de qualificacions en les titulacions universitàries de caràcter oficial i vàlidesa a tot el territori nacional.

Per a l'elaboració d'aquesta norma han estat consultades les comunitats autònomes al si de la Conferència Sectorial d'educació, i n'han emès informe el Consell Superior d'Ensenyaments Artístics, el Consell Escolar de l'Estat i el Ministeri de Política Territorial.

En virtut d'això, a proposta del ministre d'educació, d'acord amb el Consell d'Estat i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres en la reunió del dia 15 de gener de 2010,

DISPOSO:

Article 1. *Objecte.*

1. El present Reial decret té per objecte establir els següents títols de tècnic i tècnic superior d'arts plàstiques i disseny pertanyents a la família professional artística de la ceràmica artística, amb caràcter oficial i vàlidesa en tot el territori nacional, així com els seus corresponents ensenyaments mínims:

- a) Tècnic d'arts plàstiques i disseny en terrisseria.
- b) Tècnic d'arts plàstiques i disseny en decoració ceràmica.
- c) Tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en ceràmica artística.
- d) Tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en modelisme i matriceria ceràmica.
- e) Tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en recobriments ceràmics.

2. El que disposa aquest Reial decret per als títols que preveuen els apartats a, b, c i d anteriors substitueix la regulació dels títols de la mateixa denominació que contenen els reials decrets 1458/1995, d'1 de setembre, i 1459/1995, d'1 de setembre.

Article 2. *Ensenyaments mínims i establiment del currículum dels cicles formatius.*

1. Els ensenyaments mínims i la descripció del perfil professional i del context professional corresponents a cadascun dels títols que estableix aquest Reial decret es regulen per als títols de tècnic a l'annex I i per als títols de tècnic superior a l'annex II.

2. Les administracions educatives, en l'àmbit de les seves competències, han d'establir el currículum corresponent a cada títol del qual formen part els aspectes bàsics del currículum que constitueixen els ensenyaments mínims.

Article 3. *Competència docent.*

Les competències docents dels funcionaris que pertanyen als cossos de professors i mestres de taller d'arts plàstiques i disseny per impartir els mòduls bàsics corresponents als ensenyaments mínims són les que preveu l'annex III d'aquest Reial decret.

Article 4. *Ràtios.*

En els ensenyaments corresponents a cicles formatius d'arts plàstiques i disseny de la família professional de ceràmica artística s'ha de mantenir una relació numèrica màxima de professor/alumne d'1/15 per als mòduls de taller i d'1/30 per a la resta dels mòduls.

Per als mòduls d'obra final i de projecte integrat s'ha de comptar amb la tutoria individualitzada del professorat que imparteixi docència en el cicle formatiu.

Article 5. *Instal·lacions.*

En els centres d'ensenyament que imparteixin els cicles formatius d'arts plàstiques i disseny de la família professional artística de la ceràmica artística és necessari, com a mínim, els requisits d'instal·lacions i condicions materials establerts en el Reial decret 389/1992, de 15 d'abril, pel qual es regulen els requisits mínims dels centres que imparteixin ensenyaments artístics.

Així mateix, de conformitat amb el que estableix la disposició addicional segona del Reial decret esmentat, aquests centres han de disposar d'un laboratori de química de, com a mínim, 60 metres quadrats.

Article 6. *Accés a altres estudis.*

1. El títol de tècnic d'arts plàstiques i disseny permet l'accés a qualsevol altre cicle formatiu de grau mitjà, amb l'exempció de la prova específica per als casos previstos a l'article 15 del Reial decret 596/2007, de 4 de maig.

2. El títol de tècnic d'arts plàstiques i disseny permet l'accés a qualsevol de les modalitats de batxillerat d'acord amb el que disposa l'article 22 del Reial decret 596/2007, de 4 de maig.

3. El títol de tècnic superior d'arts plàstiques i disseny permet l'accés a qualsevol altre cicle formatiu de grau superior, amb l'exempció de la prova específica per als casos que preveu l'article 15 del Reial decret 596/2007, de 4 de maig.

4. El títol de tècnic superior d'arts plàstiques i disseny permet l'accés directe als estudis superiors de disseny, als estudis superiors d'arts plàstiques i als ensenyaments de conservació i restauració de béns culturals.

5. El títol de tècnic superior d'arts plàstiques i disseny permet l'accés preferent als estudis universitaris que es determinin.

6. El Govern, escoltat el Consell Superior d'Ensenyaments Artístics i el Consell d'Universitats, si s'escau, ha de regular en una norma específica el reconeixement de crèdits entre els títols de tècnic superior d'arts plàstiques i disseny i els ensenyaments artístics superiors i els ensenyaments universitaris de grau. Als efectes de facilitar el règim de convalidacions, s'assignen 120 crèdits ECTS a la totalitat del cicle formatiu de grau superior i 66 crèdits ECTS als ensenyaments mínims que estableix aquest Reial decret distribuïts entre els mòduls professionals corresponents.

Article 7. *Convalidacions i exempcions.*

1. Són objecte de convalidació els mòduls formatius pertanyents als cicles formatius de la família professional de ceràmica artística regulats en aquest Reial decret, segons el que disposa l'annex IV.

2. Són objecte de convalidació els mòduls formatius pertanyents als cicles formatius de la família professional de ceràmica artística regulats en els reials decrets 1458/1995, d'1 de setembre, i 1459/1995, d'1 de setembre, i els cicles formatius regulats en aquest Reial decret, segons el que disposa l'annex V.

3. El mòdul de formació i orientació laboral de qualsevol títol d'arts plàstiques i disseny és objecte de convalidació sempre que s'hagi superat en un cicle formatiu d'arts plàstiques i disseny del mateix nivell acadèmic o superior al que es vol cursar.

4. El procediment i els requisits per al reconeixement de les convalidacions són els que estableix la normativa vigent.

5. Els mòduls formatius que poden ser objecte d'exempció per la seva correspondència amb la pràctica laboral, d'acord amb el que estableix l'article 24 del Reial decret 596/2007, de 4 de maig, es determinen a l'annex VI.

6. Amb caràcter general per a tots els títols regulats en aquest Reial decret, es pot determinar l'exempció total o parcial de la fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers, sempre que s'acrediti una experiència laboral de, com a mínim, un any en un camp professional directament relacionat amb el cicle formatiu.

7. Les administracions educatives han de regular el procediment per al reconeixement de les exempcions. En tot cas, per a l'acreditació de l'experiència laboral s'ha de presentar la documentació que s'indica en els articles 15.4 i 24 del Reial decret 596/2007, de 4 de maig.

8. En cap cas poden ser objecte de convalidació ni exempció els mòduls d'obra final i de projecte integrat, en tenir per objecte la integració dels coneixements, destreses i capacitats específics del camp professional de l'especialitat corresponent a través de la realització d'una obra o projecte adequat al nivell acadèmic cursat.

9. Les convalidacions de mòduls formatius pertanyents als cicles formatius de grau mitjà amb matèries de batxillerat són les establertes a l'annex VII.

Disposició addicional primera. *Referència del títol en el marc europeu.*

Una vegada establert el marc nacional de qualificacions, d'acord amb les recomanacions europees, s'ha de determinar el nivell corresponent d'aquestes titulacions en el marc nacional i el seu equivalent en l'europeu.

Disposició addicional segona. *Efectes dels títols de tècnic i tècnic superior d'arts plàstiques i disseny corresponents a l'anterior ordenació.*

1. Els títols de tècnic i tècnic superior d'arts plàstiques i disseny pertanyents a la família professional de ceràmica artística obtinguts a l'empara de la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu, i aquells declarats equivalents de conformitat amb el Reial decret 440/1994, d'11 de març, i l'Ordre de 14 de maig de 1999, per la qual s'estableix la correspondència de les especialitats, tenen els mateixos efectes acadèmics i professionals que els títols establerts en aquest Reial decret, en l'especialitat de la mateixa denominació.

2. El títol de tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en paviments i revestiments ceràmics obtingut a l'empara de la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu, i aquells declarats equivalents de conformitat amb el Reial decret 440/1994, d'11 de març, i l'Ordre de 14 de maig de 1999 per la qual s'estableix la correspondència de les especialitats, té els mateixos efectes acadèmics i professionals que el títol de tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en recobriments ceràmics que estableix aquest Reial decret.

Disposició addicional tercera. *Regulació de l'exercici de la professió.*

Les descripcions dels perfils professionals que recullen els annexos I i II no constitueixen cap regulació de l'exercici de professió titulada i, en tot cas, s'entén en el context d'aquest Reial decret respecte a l'àmbit de l'exercici professional vinculat a les professions titulades per la legislació vigent.

Disposició addicional quarta. *Accessibilitat universal en els ensenyaments d'aquesta família professional.*

Les administracions educatives, en l'àmbit de les seves respectives competències, han d'incloure en el currículum dels cicles formatius d'aquesta família professional els elements necessaris per garantir que les persones que el cursin desenvolupin les competències incloses en el currículum en disseny per a tothom.

Així mateix, les administracions han d'adoptar les mesures que considerin necessàries perquè aquest alumnat pugui accedir i cursar aquests ensenyaments artístics professionals en les condicions que estableix la disposició final desena de la Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat.

Disposició transitòria primera. *Aplicabilitat d'altres normes.*

Mentre no es produeixi la implantació dels ensenyaments que regula aquest Reial decret, són aplicables el Reial decret 1458/1995, d'1 de setembre, pel qual s'estableixen

els títols de tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en paviments i revestiments ceràmics, en ceràmica artística i en modelisme i matriceria ceràmica, pertanyents a la família professional de la ceràmica artística, i s'aproven els corresponents ensenyaments mínims i el Reial decret 1459/1995, d'1 de setembre, pel qual s'estableixen els títols de tècnic d'arts plàstiques i disseny en motlles i reproduccions ceràmics, en decoració ceràmica i en terrisseria, pertanyents a la família professional de la ceràmica artística, i s'aproven els corresponents ensenyaments mínims, així com els currículums que els despleguen.

Disposició transitòria segona. *Incorporació de l'alumnat procedent dels cicles formatius d'arts plàstiques i disseny de la família professional de ceràmica artística regulats per la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu.*

La incorporació de l'alumnat procedent dels cicles formatius d'arts plàstiques i disseny de la família professional de ceràmica artística del sistema que s'extingeix en els diferents cursos dels ensenyaments artístics professionals que regula aquest Reial decret, s'ha de fer de conformitat amb el que estableix l'article 21.4 del Reial decret 806/2006, de 30 de juny, pel qual s'estableix el calendari d'aplicació de la nova ordenació del sistema educatiu, que estableix la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació.

Les administracions educatives han de garantir l'obtenció dels títols dels ensenyaments que s'extingeixen en les condicions que s'estableixin oportunament.

Disposició derogatòria única. *Derogació normativa.*

Queden derogats el Reial decret 1458/1995, d'1 de setembre, pel qual s'estableixen els títols de tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en paviment i revestiments ceràmics, en ceràmica artística i en modelisme i matriceria ceràmica, i el Reial decret 1459/1995, d'1 de setembre, pel qual s'estableixen els títols de tècnic d'arts plàstiques i disseny en motlles i reproduccions ceràmics, en decoració ceràmica i en terrisseria, pertanyents a la família professional de la ceràmica artística.

Així mateix, queden derogades les disposicions següents:

Reial decret 385/1998, de 13 de març, pel qual 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 ceràmica artística.

Reial decret 386/1998, de 13 de març, pel qual s'estableix el currículum i es determina la prova d'accés als cicles formatius de grau mitjà d'arts plàstiques i disseny de la família professional de la ceràmica artística.

També queden derogades totes les disposicions del mateix rang o inferior que s'oposin al que disposa aquest Reial decret.

Disposició final primera. *Títol competencial.*

Aquest Reial decret té caràcter de norma bàsica i és aplicable en tot el territori nacional i es dicta en virtut de les competències que atribueix a l'Estat l'article 149.1.1a i 30a de la Constitució.

Disposició final segona. *Entrada en vigor.*

Aquest Reial decret entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, el 15 de gener de 2010.

JUAN CARLOS R.

El ministre d'Educació,
ÁNGEL GABILONDO PUJOL

ANNEX I

Terrisseria

1. Identificació del títol

- 1.1 Denominació: tècnic d'arts plàstiques i disseny en terrisseria.
- 1.2 Nivell: grau mitjà dels ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny.
- 1.3 Durada total del cicle: mil sis-centes hores.
- 1.4 Família professional artística: ceràmica artística.
- 1.5 Referent europeu: CINE-3 (Classificació Internacional Normalitzada de l'Educació).

2. Perfil professional

2.1 Competència general: produir peces de terrisseria artística, definint el projecte econòmic i de realització. Elaborar, decorar i coure les peces utilitzant tant les tècniques, eines i materials tradicionals, com els nous materials, procediments i tecnologies seguint en tot el procés les normes vigents de seguretat, salut laboral i de protecció del medi ambient.

2.2 Competències professionals:

1. Interpretar amb rigor tècnic i estètic la informació que li subministrin, ja sigui gràfica o tridimensional, referent tant al procés com al producte objecte de l'encàrrec i seleccionar els procediments, estris i materials més adequats per a la realització d'aquest.
2. Conèixer tota la informació tècnica disponible sobre màquines, eines, estris i materials propis de la seva activitat, preparar-los per al seu ús correcte en la realització d'un projecte, responsabilitzar-se del manteniment sistemàtic i ser capaç d'efectuar treballs simples de reparació.
3. Utilitzar les tecnologies tradicionals i actuals pròpies del camp professional d'aquesta especialitat.
4. Elaborar peces ceràmiques artesanals mitjançant el modelatge manual o mitjançant el torn.
5. Decorar i esmaltar peces ceràmiques artesanament seleccionant les més adequades a les característiques tècniques i artístiques de cada peça.
6. Verificar les peces durant el procés de realització i efectuar-ne el muntatge i la repassada final.
7. Controlar el procés d'assecatge, estiba del forn i cocció.
8. Elaborar pressupostos on es defineixin els materials i els procediments a utilitzar, i es calculin els costos a partir dels requisits tècnics, funcionals i estètics, en funció de la rendibilitat del treball a realitzar.
9. Organitzar, administrar i gestionar un taller de terrisseria, o bé com a assalariat, autònom o bé en cooperativa, considerant els factors artístics, tècnics, econòmics, de protecció del medi ambient i de seguretat imprescindibles en el treball.

3. Context professional

3.1 Àmbit professional: desenvolupa la seva activitat com a professional independent en el seu propi taller realitzant treballs propis o bé encàrrecs per a altres tallers. També pot desenvolupar el seu ofici en empreses i tallers de caràcter artesanal i artístic, ja siguin públics o privats, relacionats amb el camp de la terrisseria com a treballador dependent a l'àrea d'execució de la producció realitzant la seva tasca en el marc de les funcions i els objectius assignats per tècnics de nivell superior al seu i coordinant petits grups de treball.

3.2 Sectors productius: s'ubica en empreses o tallers de caràcter artesanal i artístic relacionats amb el camp de la terrisseria. La demanda laboral d'aquests professionals s'orienta en dues direccions:

- a) El treball en la línia de producció d'una empresa ceràmica, amb la suficient capacitat d'adaptació a les diverses especialitats de l'empresa.
- b) El treball independent d'un caràcter més personal i creatiu.

El seu camp professional comprèn els dos sistemes fonamentals de producció:

1. Sistemes de producció manual.
2. Sistemes de producció amb mitjans mecànics.

3.3 Ocupacions i llocs de treball rellevants:

Terrissaire artesanal.
Pastador (artesanía ceràmica).
Preparador de pastes ceràmiques (artesanía ceràmica).
Preparador de pigments (artesanía ceràmica).
Preparador d'esmalts (artesanía ceràmica).
Esmaltador (artesanía ceràmica).
Forner (artesanía ceràmica).
Decorador (artesanía ceràmica).

4. *Ensenyaments mínims*

4.1 Objectius generals del cicle formatiu:

1. Analitzar els processos i desenvolupar les tècniques de realització de terrisseria d'acord amb una seqüenciació lògica de fases i operacions que faciliti a l'alumnat una visió global i ordenada de l'activitat professional.
2. Seleccionar entre les tecnologies tradicionals i actuals, pròpies de l'especialitat, aquelles que li permetin adoptar la solució més adequada als requeriments de cada encàrrec.
3. Saber utilitzar els sistemes de reproducció de prototips mitjançant tècniques de terrisseria.
4. Analitzar les propietats, característiques, aplicacions i criteris d'utilització, dels materials, productes i eines, emprats en els processos de terrisseria.
5. Conèixer les especificacions tècniques dels equips i maquinària utilitzada i organitzar les mesures de manteniment periòdic preventiu d'aquests.
6. Controlar els processos de realització i adoptar els criteris de control de qualitat necessaris per obtenir un resultat d'acord amb els paràmetres de qualitat tècnica i estètica requerits.
7. Resoldre els problemes artístics i tecnològics que es plantegin durant el procés de realització.
8. Realitzar la feina amb iniciativa i responsabilitat en condicions de seguretat i higiene i utilitzar les mesures preventives necessàries per no incidir negativament en la salut ni en el medi ambient.
9. Valorar i respectar, en el desenvolupament de l'activitat professional, el marc legal, econòmic i organitzatiu que la regula.
10. Adaptar-se en condicions de competitivitat als canvis tecnològics i organitzatius del sector; buscar, seleccionar i utilitzar cursos d'informació i formació continuada relacionats amb l'exercici professional.

4.2 Distribució horària dels ensenyaments mínims:

Estructura general / Hores mínimes.
Mòduls impartits en el centre educatiu / 830 hores.
Fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers / 50 hores.
Suma hores ensenyaments mínims / 880 hores.

4.3 Formació en centres educatius:

4.3.1 Mòduls corresponents als ensenyaments mínims:

Mòduls	Hores mínimes
Dibuix artístic	80
Dibuix tècnic	50
Volum	80
Història de l'art i de la ceràmica	50
Materials i tecnologia: ceràmica	50
Taller de terrisseria	420
Obra final	50
Formació i orientació laboral	50
Suma hores	830

4.3.2 Objectius, continguts i criteris d'avaluació dels diversos mòduls:

Dibuix artístic

Objectius

- 1r Desenvolupar la sensibilitat estètica i la creativitat.
- 2n Representar i reproduir gràficament els objectes de l'entorn, utilitzant diferents mètodes plàstics i tècnics.
- 3r Desenvolupar les capacitats d'anàlisi i percepció visual, així com de comprensió espacial.
- 4t Comprendre el dibuix artístic com un procés ordenat d'anàlisi, síntesi i representació gràfica.

Continguts

- 1r Conceptes bàsics de dibuix. La forma bi tridimensional i la seva representació sobre el pla.
- 2n Els materials del dibuix i les seves tècniques. Tècniques humides i seques.
- 3r El color. Teoria del color. Valors expressius i descriptius.
- 4t La forma. Forma i estructura. Forma i aparença exterior (acabats).
- 5è El mòdul i les estructures en repetició. Modulacions i ritmes. Dibuix ornamental.
- 6è Les formes de la naturalesa. Anàlisi de formes. Processos d'abstracció i síntesi.
- 7è El clarobscur. Les relacions de valor en la representació sobre el pla de la forma tridimensional. Valors expressius de la llum.
- 8è Conceptes bàsics de composició.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Realitzar amb sentit artístic i creativitat els treballs proposats.
- 2n Analitzar, interpretar i representar composicions tridimensionals des d'un punt de vista formal i estructural.
- 3r Utilitzar correctament i amb destresa els materials i tècniques proposats, explorant les seves possibilitats plàstiques i expressives.
- 4t Adequar els dibuixos i les tècniques gràfiques utilitzades als requisits formals, estètics i comunicatius, de casos específics relacionats amb l'especialitat.
- 5è Presentar amb correcció i netedat els treballs realitzats.

Dibuix tècnic

Objectius

- 1r Representar i delimitar objectes utilitzant el sistema de representació més adequat a les característiques de la peça.
- 2n Ser capaç d'interpretar els requeriments i especificacions d'un dibuix tècnic delimitat per a la seva posterior realització en el taller.
- 3r Desenvolupar i potenciar la comprensió espacial.

Continguts

- 1r Instrumental i materials específics de dibuix tècnic. Iniciació als sistemes CAD-CAM.
- 2n Geometria plana i espacial. Construccions fonamentals. Aplicacions.
- 3r Geometria descriptiva. Sistemes de representació: conceptes generals.
- 4t Sistemes dièdric i axonòmic. Aplicacions.
- 5è Procediments i tècniques de realització de plantilles i plànols.
- 6è Proporció. Relacions de proporció i escala. Aplicacions.
- 7è Croquis i dibuix a mà alçada. Mesura i delimitació.
- 8è Normalització. Acotació i retolació

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Interpretar un dibuix tècnic relacionat amb l'especialitat per poder traduir-lo a relacions tridimensionals.
- 2n Realitzar amb destresa, correcció i claredat dibuixos a mà alçada.
- 3r Realitzar correctament i amb precisió dibuixos normalitzats i delimitats que permetin l'elaboració dels objectes representats.
- 4t Croquisar un objecte i representar-lo mitjançant les seves projeccions.
- 5è Presentar amb correcció i netedat els treballs realitzats.

Volum

Objectius

- 1r Analitzar i representar la forma tridimensional mitjançant els procediments volumètrics corresponents.
- 2n Desenvolupar les capacitats de comprensió espacial.
- 3r Seleccionar les tècniques i materials més adequats als requeriments estètics i funcionals de l'obra a realitzar.
- 4t Realitzar originals en modelatge.
- 5è Realitzar còpies d'originals en modelatge.
- 6è Construir volums buits mitjançant el mètode de rotlles i planxes.
- 7è Desenvolupar la creativitat i la sensibilitat artística.

Continguts

- 1r Materials, eines i estris. Classificació, propietats, conservació, utilització, manteniment i normes de seguretat.
- 2n El pla. Relleu baix, mitjà i alt. Tècniques i procediments. Valors expressius. Importància de la il·luminació.
- 3r Anàlisi de la forma tridimensional. Abstracció. Síntesi. Estilització. Forma i funció.
- 4t Tècniques de modelatge.
- 5è Tècniques de construcció.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Interpretar amb precisió plànols tècnics i realitzar correctament, esbossos, maquetes i models a partir d'aquests.
- 2n Adequar els materials i les tècniques utilitzats als requisits formals, estètics i funcionals, de casos específics d'aquesta modalitat.
- 3r Realitzar amb destresa el modelatge d'un exercici senzill de còpia.
- 4t Construir correctament una peça en relleu, mitjançant els mètodes de rotlles i planxes, a partir d'un determinat esbós.
- 5è Elaborar respostes creatives demostrant sensibilitat artística en el seu treball.

Història de l'art i de la ceràmica

Objectius

- 1r Aproximar-se a l'evolució històrica, artística i tècnica de la ceràmica.
- 2n Desenvolupar una cultura visual i una sensibilitat estètica adequades al perfil professional.
- 3r Analitzar i valorar críticament obres de l'especialitat en els seus aspectes formals.
- 4t Valorar la pròpia activitat professional com a producte de l'evolució dels sabers humanístics, artístics i tècnics propis de l'especialitat.

Continguts

- 1r Concepte de cultura, d'art i d'art aplicat. Prehistòria: primeres manifestacions artístiques i utilitàries: aparició i evolució de les arts ceràmiques.
- 2n Egipte, Grècia i Roma: característiques generals. Principals manifestacions artístiques. La ceràmica: aspectes formals i tècnics.
- 3r Aspectes distintius de l'art i la ceràmica a l'alta edat mitjana. Valoració de l'estètica i l'ornamentació islàmica.
- 4t Renovació del llenguatge artístic en el Renaixement. L'Humanisme. La ceràmica en el Renaixement.
- 5è Principals característiques del Barroc. L'expressió artística del Rococó. L'auge de les arts aplicades. La ceràmica i la seva evolució. La porcellana. Principals manufactures europees.
- 6è Liberalisme i societat industrial. La industrialització i la ceràmica. Renovació artesanal de final de segle.
- 7è Transformacions socioculturals del segle XX. Els nous llenguatges artístics. La ceràmica als segles XX i XXI. Evolució i tendències. La ceràmica popular.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Emetre raonadament judicis crítics sobre diferents produccions ceràmiques en què es posi de manifest sensibilitat estètica assolida.
- 2n Explicar la relació entre els esdeveniments històrics, socials i polítics i les manifestacions artístiques de cada època.
- 3r Relacionar de manera argumentada les diferents produccions ceràmiques amb els períodes artístics als quals corresponguin.
- 4t Utilitzar un llenguatge clar i una terminologia específica idònia.

Materials i tecnologia: ceràmica

Objectius

- 1r Adquirir els coneixements teoricopràctics necessaris per comprendre els canvis fisicoquímics que es produeixen en el procés ceràmic.
- 2n Classificar els materials ceràmics i analitzar-ne les característiques i propietats més significatives.
- 3r Elaborar mostraris ceràmics.
- 4t Identificar els defectes més freqüents en el procés ceràmic artesanal i conèixer les principals causes que els provoquen i els mètodes adequats per a la seva correcció.
- 5è Conèixer la terminologia científica i tècnica.

Continguts

- 1r Fonaments de física i química.
- 2n Pastes ceràmiques. Tipus. Components. Preparació.
- 3r Propietats de les pastes: composició, color, plasticitat, granulometria, comportament en assecatge, temperatura de cocció i coeficient de dilatació.
- 4t Determinació de la contracció lineal experimentada per la pasta en el seu assecatge i cocció.
- 5è Materials utilitzats en la fabricació de motlles ceràmics: propietats i aplicacions.
- 6è Engalbes i esmalts: tipus, components i propietats.
- 7è Forns: tipus i manteniment.
- 8è Assecatge i cocció.
- 9è Defectes ceràmics i les causes.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Conèixer les primeres matèries a través de l'assaig i l'experimentació.
- 2n Elaborar correctament mostraris ceràmics.
- 3r Analitzar i programar els processos de control i fabricació de vidriats i pastes ceràmiques.
- 4t Conèixer el funcionament, característiques i aplicacions dels diferents tipus de forns i atmosferes de cocció.

Taller de terrisseria

Objectius

- 1r Organitzar un taller de terrisseria de manera que s'optimitzin espais i recursos, ajustant-se, en tot cas, a les normes de qualitat, seguretat laboral i protecció mediambiental.
- 2n Emmagatzemar, conservar i preparar en condicions òptimes d'utilització, els materials propis de la seva activitat.
- 3r Preparar, utilitzar i mantenir correctament i en bon estat de funcionament la maquinària i els estris propis de la seva activitat.
- 4t Conèixer i saber utilitzar les diferents tècniques de realització de formes ceràmiques utilitzades en la terrisseria, el seu acabat, decoració i cocció.
- 5è Comprendre els paràmetres que incideixen en la conformació dels objectes i ser capaç d'argumentar crítiques i opcions de millora.
- 6è Explorar les possibilitats formals i funcionals de peces terrisseria i materialitzar-ho en realitzacions de caràcter més personal.

Continguts

- 1r Organització del taller.
- 2n Recepció, emmagatzematge i conservació dels materials.
- 3r Preparació i amassament de les pastes de la manera més adequada a cada la tècnica.
- 4t Preparació, utilització i manteniment sistemàtic de les màquines, eines i estris propis de la seva activitat, de conformitat amb la informació tècnica d'aquests.
- 5è Elaboració de peces de terrisseria a mà utilitzant la tècnica de rotlles i planxes.
- 6è Elaboració de peces de terrisseria a torn.
- 7è Construcció d'accessoris i aplics.
- 8è Elaboració de peces mitjançant filera, torn automàtic i premsa.
- 9è Acabats superficials de peces de fang crues: esgrafiats, raspat, paletejat i brunyit.
- 10è Decoració terrissaire. Preparació i aplicació d'esmalts i engalbes.
- 11è Procés d'assecatge i cocció. Càrrega de forns i control de temperatures.
- 12è Mesures de control dels processos de realització, resolució dels problemes que sorgeixin durant aquest i adopció de criteris de control de qualitat.
- 13è Mesures de seguretat, higiene i respecte mediambiental.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Organitzar un taller de terrisseria optimitzant espais i recursos, respectant les normes de qualitat, seguretat laboral i protecció mediambiental.
- 2n Dirigir i realitzar les tasques d'emmagatzematge, conservació i preparació dels materials propis de la seva activitat.
- 3r Utilitzar amb destresa i seguretat la maquinària i els estris propis de l'especialitat i realitzar les operacions manteniment necessàries per a la seva conservació en bon estat de funcionament.
- 4t Elaborar formes a mà o a torn segons ho requereixi la interpretació de l'esbós, així com els accessoris i aplics necessaris per a l'acabat de la peça/ces.
- 5è Conèixer i descriure els procediments necessaris per a l'elaboració mitjançant premsa i torn automàtic.
- 6è Planificar la seqüència d'operacions més adequada per realitzar amb seguretat i correcció el procés ceràmic des del seu inici fins a la consecució final de la peça, incloent-hi acabats i cocció.
- 7è Elaborar propostes creatives demostrant sensibilitat artística i capacitat per a la innovació i investigació en el seu treball.

Obra final

Objectius

- 1r Conèixer i posar en pràctica el procés ceràmic en totes les seves fases: ideació, estudi de viabilitat tècnica, càlcul de costos, memòria i pressupost, realització de la peça, acabat, cocció, control de qualitat i embalatge.
- 2n Comprendre els aspectes bàsics de la projecció per poder realitzar i interpretar projectes senzills de terrisseria.
- 3r Obtenir una visió articulada i coherent de l'activitat professional de la terrisseria en aplicar el conjunt dels coneixements extrets de la seva formació, a la realització d'una obra pròpia de l'especialitat.

Continguts

- 1r Metodologia bàsica de projecte.
- 2n Anàlisi d'antecedents.
- 3r Elaboració de fitxes tècniques de productes de terrisseria artesanal.

4t Càlcul de consums de primeres matèries, eines, mitjans auxiliars, energia i mà d'obra.

5è Elaboració de pressupostos.

6è Materialització d'una obra pròpia de l'especialitat en la qual s'apliquin els coneixements i les destreses extretes de la seva formació i elaboració de la informació gràfica, la fitxa tècnica de la peça i del pressupost.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Desenvolupar un projecte senzill utilitzant la metodologia i estratègies adequades en cada cas.

2n Realitzar amb rigor i destresa tècnics la peça projectada seleccionant els materials i procediments més adequats.

3r Conèixer i complir les mesures de seguretat, higiene i respecte mediambiental.

4t Executar el treball amb creativitat i sensibilitat artística.

5è Elaborar amb claredat i precisió la memòria tècnica de l'obra realitzada utilitzant la terminologia específica corresponent.

Formació i orientació laboral

Objectius

1r Familiaritzar-se amb el marc legal del treball i conèixer els drets i les obligacions que deriven de les relacions laborals.

2n Adquirir els coneixements econòmics, comercials i socials que permetin administrar i gestionar una empresa de petites i mitjanes dimensions o funcionar com a professional autònom.

3r Adquirir els coneixements necessaris sobre els mecanismes d'accés i sistemes de selecció del mercat de treball, així com les capacitats que faciliten la seva incorporació a aquest.

4t Conèixer els organismes institucionals, nacionals i comunitaris d'ajuda a la inserció laboral i els serveis d'ajudes econòmiques i subvencions per a les iniciatives empresarials i l'autoocupació.

5è Conèixer els instruments jurídics, empresarials i professionals propis de l'especialitat.

Continguts

1r Normativa per als tallers artesans:

Normativa laboral referida als treballadors autònoms com a fórmula d'autoocupació en els tallers artesans.

Normativa laboral per a la contractació de treballadors per compte d'altri en tallers artesans.

Normativa fiscal per a les micropimes aplicable als tallers artesans.

2n Gestió administrativa i comercial d'un taller artesà:

Comptabilitat d'empresa en la gestió de tallers artesans.

Valoració de consums de primeres matèries, eines, mitjans auxiliars, energia i mà d'obra en un taller artesà.

Sistemes d'inventari de productes artesans. Estoc de seguretat.

Elements de màrqueting i imatge comercial.

3r Seguretat i higiene en el treball aplicable a l'artesania: normativa de seguretat i higiene en el treball relacionada amb els tallers artesanals. Toxicitat i perillositat dels productes artesans. Eliminació de residus i respecte mediambiental.

4t Sistemes d'accés al món laboral: tècniques. Organismes i institucions nacionals i comunitàries que presten ajuda a la inserció i a la iniciativa empresarial.

5è Legislació en matèria d'obres d'art: propietat intel·lectual i propietat industrial.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Elaborar el projecte d'un taller artesà tenint en compte la viabilitat econòmica, la logística de subministraments i de producció, i el pla d'obligacions tributàries i de sol·licitud de subvencions de conformitat amb la normativa laboral i fiscal vigent en el lloc d'establiment del taller.

2n Organitzar l'espai del taller artesà, eines, maquinària i llocs de treball, tenint en compte les normatives que regulen l'activitat laboral, la seguretat i higiene en el treball i la protecció mediambiental.

3r Realitzar el pressupost d'una peça o sèrie per decidir la seva viabilitat econòmica tenint en compte tots els costos de producció.

4t Definir un pla de venda dels productes artesans tenint en compte els canals de distribució i comercialització i la normativa sobre propietat intel·lectual i propietat industrial.

5è Utilitzar correctament la terminologia específica.

4.4 Fase de pràctiques en empreses, estudis o tallers:

1. La fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers té com a objectius els següents:

1r Assumir la realitat professional per completar la formació acadèmica, realitzant una tasca laboral de responsabilitat d'acord amb el seu nivell.

2n Prendre contacte amb el món del treball i amb el seu sistema de relacions socials, laborals i tècniques.

3r Contrastar els coneixements adquirits en el centre educatiu amb la realitat empresarial i laboral.

4t Adquirir, a través del contacte amb l'empresa i/o amb els professionals, els coneixements complementaris necessaris per a la pràctica de la professió.

5è Adquirir els coneixements tècnics sobre estris, eines, aparells i màquines que, per la seva especialització, cost o novetat, no estiguin a l'abast del centre educatiu.

6è Participar de manera activa en les fases del procés productiu, sota la tutoria o direcció corresponent.

7è Aplicar els coneixements i les habilitats adquirits en la formació teoricopràctica de l'alumne en els centres docents.

8è Integrar-se en el món laboral i en el sistema tecnicosocial de l'empresa.

2. El seguiment i l'avaluació de la fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers correspon al tutor de pràctiques designat pel centre educatiu, el qual ha de tenir en compte el grau de compliment dels objectius i la valoració que en realitzi l'empresa.

Decoració ceràmica

1. Identificació del títol

1.1 Denominació: tècnic d'arts plàstiques i disseny en decoració ceràmica.

1.2 Nivell: grau mitjà dels ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny.

1.3 Durada total del cicle: mil sis-cents hores.

1.4 Família professional artística: ceràmica artística.

1.5 Referent europeu: CINE-3 (Classificació Internacional Normalitzada de l'Educació).

2. Perfil professional

2.1 Competència general: acabar, decorar i coure peces ceràmiques, definint el projecte econòmic i de realització, utilitzant tant les tècniques, eines i materials tradicionals, com els nous materials, procediments i tecnologies, garantint la qualitat, i seguint en tot el procés les normes vigents de seguretat, salut laboral i de protecció del medi ambient.

2.2 Competències professionals:

1. Interpretar amb rigor tècnic i estètic la informació que se li subministri, ja sigui gràfica o tridimensional, referent tant al procés com al producte objecte de l'encàrrec, i seleccionar els procediments, estris i materials més adequats per a la realització.

2. Conèixer tota la informació tècnica disponible sobre les màquines, els instruments, els banys i els materials de decoració, preparar-los per al seu correcte ús en la realització d'un projecte, responsabilitzar-se del seu manteniment sistemàtic i ser capaç d'efectuar treballs simples de reparació.

3. Decorar peces ceràmiques utilitzant procediments sota i sobre coberta crua.

4. Decorar peces ceràmiques mitjançant tècniques en relleu.

5. Decorar per serigrafia manual i mecànica.

6. Seleccionar d'entre els procediments tradicionals i les tecnologies actuals de decoració ceràmica els més adequats a les característiques tècniques, funcionals i artístiques de cada peça.

7. Verificar les peces durant el procés de realització i efectuar-ne el muntatge i la repassada final.

8. Controlar el procés d'assecatge, estiba del forn i coccio.

9. Elaborar pressupostos on es defineixin els materials i procediments a utilitzar, i es calculin els costos a partir dels requisits tècnics, funcionals i estètics, en funció de la rendibilitat del treball a realitzar.

10. Organitzar, administrar i gestionar un taller de decoració ceràmica, com a assalariat, autònom o en cooperativa, considerant els factors artístics, tècnics, econòmics, de protecció del medi ambient i de seguretat imprescindibles en el treball.

3. Context professional

3.1 Àmbit professional: desenvolupa la seva activitat com a professional independent en el seu propi taller realitzant treballs propis o bé encàrrecs per a altres tallers. També pot desenvolupar el seu ofici en empreses i tallers de caràcter artesanal i artístic, ja siguin públics o privats relacionats amb el camp de la decoració ceràmica com a treballador dependent a l'àrea d'execució de la producció realitzant la seva tasca en el marc de les funcions i els objectius assignats per tècnics de nivell superior al seu i coordinant petits grups de treball.

3.2 Sectors productius: s'ubica en empreses amb departaments de decoració ceràmica i acabats de superfícies, o en tallers de caràcter artesanal i artístic relacionats amb el camp de la decoració ceràmica. La demanda laboral d'aquests professionals s'orienta en dues direccions:

a) El treball en la línia de producció d'una empresa ceràmica, amb la suficient capacitat d'adaptació a les diverses especialitats de les empreses.

b) El treball lliure, oferint al mercat ceràmica decorada amb una empremta més personal i creativa.

El seu camp professional comprèn els dos sistemes fonamentals de producció:

1. Sistemes de decoració manual.

2. Sistemes de decoració seriada.

3.3 Ocupacions i llocs de treball rellevants:

Preparador de pigments (artesanía ceràmica).
 Preparador d'esmalts (artesanía ceràmica).
 Esmaltador (artesanía ceràmica).
 Forner (artesanía ceràmica).
 Decorador (artesanía ceràmica).
 Pintor decorador amb sandàraca, or, llustres de suports ceràmics.
 Pintor decorador «sobre vernís cru».
 Decorador a corda seca i entubament.
 Decorador amb sals de suports ceràmics.
 Pintor a trepatge de suports ceràmics.
 Decorador estampador de suports ceràmics.
 Pintor decorador de ceràmica a mà.

4. Ensenyaments mínims

4.1 Objectius generals del cicle formatiu:

1. Analitzar els processos i desenvolupar les tècniques de decoració ceràmica d'acord amb una seqüenciació lògica de fases i operacions que faciliti a l'alumnat una visió global i ordenada de l'activitat professional.
2. Seleccionar entre les tecnologies tradicionals i actuals, pròpies de l'especialitat, aquelles que li permetin adoptar la solució més adequada als requeriments de cada encàrrec.
3. Analitzar les propietats, característiques, aplicacions i criteris d'utilització, dels materials i productes utilitzats en els processos de decoració ceràmica.
4. Conèixer les especificacions tècniques dels equips i maquinària utilitzada i organitzar les mesures de manteniment periòdic preventiu d'aquests.
5. Controlar els processos de realització i adoptar els criteris de control de qualitat necessaris per obtenir un resultat d'acord amb els paràmetres de qualitat tècnica i estètica requerits.
6. Resoldre els problemes artístics i tecnològics que es plantegin durant el procés de realització.
7. Realitzar el treball amb iniciativa i responsabilitat en condicions de seguretat i higiene i utilitzar les mesures preventives necessàries per no incidir negativament en la salut ni en el medi ambient.
8. Valorar i respectar, en el desenvolupament de l'activitat professional, el marc legal, econòmic i organitzatiu que la regula.
9. Adaptar-se en condicions de competitivitat als canvis tecnològics i organitzatius del sector; buscar, seleccionar i utilitzar cursos d'informació i formació continuada relacionats amb l'exercici professional.

4.2 Distribució horària dels ensenyaments mínims:

Estructura general	Hores mínimes
Mòduls impartits en el centre educatiu	830
Fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers	50
Suma hores ensenyaments mínims	880

4.3 Formació en centres educatius:

4.3.1 Mòduls corresponents als ensenyaments mínims:

Mòduls	Hores mínimes
Dibuix artístic	80
Dibuix tècnic	50
Volum	80
Història de l'art i de la ceràmica	50
Materials i tecnologia: ceràmica	50
Taller de decoració ceràmica	420
Obra final	50
Formació i orientació laboral	50
Suma hores	830

4.3.2 Objectius, continguts i criteris d'avaluació dels diversos mòduls.

Dibuix artístic

Objectius

- 1r Desenvolupar la sensibilitat estètica i la creativitat.
- 2n Representar i reproduir gràficament els objectes de l'entorn, utilitzant diferents mètodes plàstics i tècnics.
- 3r Desenvolupar les capacitats d'anàlisi i percepció visual, així com de comprensió espacial.
- 4t Comprendre el dibuix artístic com un procés ordenat d'anàlisi, síntesi i representació gràfica.

Continguts

- 1r Conceptes bàsics de dibuix. La forma bi tridimensional i la seva representació sobre el pla.
- 2n Els materials del dibuix i les seves tècniques. Tècniques humides i seques.
- 3r El color. Teoria del color. Valors expressius i descriptius.
- 4t La forma. Forma i estructura. Forma i aparença exterior (acabats)
- 5è El mòdul i les estructures en repetició. Modulacions i ritmes. Dibuix ornamental
- 6è Les formes de la naturalesa. Anàlisi de formes. Processos d'abstracció i síntesi.
- 7è El clarobscur. Les relacions de valor en la representació sobre el pla de la forma tridimensional. Valors expressius de la llum.
- 8è Conceptes bàsics de composició.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Realitzar amb sentit artístic i creativitat els treballs proposats.
- 2n Analitzar, interpretar i representar composicions tridimensionals des d'un punt de vista formal i estructural.
- 3r Utilitzar correctament i amb destresa els materials i tècniques proposats, explorant les seves possibilitats plàstiques i expressives.
- 4t Adequar els dibuixos i les tècniques gràfiques utilitzades als requisits formals, estètics i comunicatius, de casos específics relacionats amb l'especialitat.
- 5è Presentar amb correcció i netedat els treballs realitzats.

Dibuix tècnic

Objectius

- 1r Representar i delimitar objectes utilitzant el sistema de representació més adequat a les característiques de la peça.
- 2n Ser capaç d'interpretar els requeriments i especificacions d'un dibuix tècnic delimitat per a la seva posterior realització al taller.
- 3r Desenvolupar i potenciar la comprensió espacial.

Continguts

- 1r Instrumental i materials específics de dibuix tècnic. Iniciació als sistemes CAD-CAM.
- 2n Geometria plana i espacial. Construccions fonamentals. Aplicacions.
- 3r Geometria descriptiva. Sistemes de representació: conceptes generals.
- 4t Sistemes dièdric i axonomètric. Aplicacions.
- 5è Procediments i tècniques de realització de plantilles i plànols.
- 6è Proporció. Relacions de proporció i escala. Aplicacions.
- 7è Croquis i dibuix a mà alçada. Mesura i delimitat.
- 8è Normalització. Acotació i retolació.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Interpretar un dibuix tècnic relacionat amb l'especialitat per poder traduir-lo a relacions tridimensionals.
- 2n Realitzar amb destresa, correcció i claredat dibuixos a mà alçada.
- 3r Realitzar correctament i amb precisió dibuixos normalitzats i delimitats que permetin l'elaboració dels objectes representats.
- 4t Croquisar un objecte i representar-lo mitjançant les seves projeccions.
- 5è Presentar amb correcció i netedat els treballs realitzats.

Volum

Objectius

- 1r Analitzar i representar la forma tridimensional mitjançant els procediments volumètrics corresponents.
- 2n Desenvolupar les capacitats de comprensió espacial.
- 3r Seleccionar els les tècniques i materials més adequats als requeriments estètics i funcionals de l'obra a realitzar
- 4t Realitzar originals en modelat.
- 5è Realitzar còpies d'originals en modelat.
- 6è Construir volums buits mitjançant el mètode de rotlles i planxes.
- 7è Desenvolupar la creativitat i la sensibilitat artística.

Continguts

- 1r Materials, eines i estris. Classificació, propietats, conservació, utilització, manteniment i normes de seguretat.
- 2n El pla. Relleu baix, mitjà i alt. Tècniques i procediments. Valors expressius. Importància de la il·luminació.
- 3r Anàlisi de la forma tridimensional. Abstracció. Síntesi. Estilització. Forma i funció.
- 4t Tècniques de modelatge.
- 5è Tècniques de construcció.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Interpretar amb precisió plànols tècnics i realitzar correctament esbossos, maquetes i models a partir d'aquests.
- 2n Adequar els materials i les tècniques utilitzats als requisits formals, estètics i funcionals de casos específics d'aquesta modalitat.
- 3r Realitzar amb destresa el modelatge d'un exercici senzill de còpia.
- 4t Construir correctament una peça en relleu, mitjançant els mètodes de rotlles i planxes, a partir d'un determinat esbós.
- 5è Elaborar respostes creatives demostrant sensibilitat artística en el seu treball.

Història de l'art i de la ceràmica

Objectius

- 1r Aproximar-se a l'evolució històrica, artística i tècnica de la ceràmica.
- 2n Desenvolupar una cultura visual i un sensibilitat estètica adequades al perfil professional.
- 3r Analitzar i valorar críticament obres de l'especialitat en els seus aspectes formals.
- 4t Valorar l'activitat professional pròpia com a producte de l'evolució dels sabers humanístics, artístics i tècnics propis de l'especialitat.

Continguts

- 1r Concepte de cultura, d'art i d'art aplicat. Prehistòria: primeres manifestacions artístiques i utilitàries: aparició i evolució de les arts ceràmiques.
- 2n Egipte, Grècia i Roma: característiques generals. Principals manifestacions artístiques. La ceràmica: aspectes formals i tècnics.
- 3r Aspectes distintius de l'art i la ceràmica a l'alta edat mitjana. Valoració de l'estètica i l'ornamentació islàmica.
- 4t Renovació del llenguatge artístic al Renaixement. L'Humanisme. La ceràmica al Renaixement.
- 5è Principals característiques del Barroc. L'expressió artística del Rococó. L'auge de les arts aplicades. La ceràmica i la seva evolució. La porcellana. Principals manufactures europees.
- 6è Liberalisme i societat industrial. La industrialització i la ceràmica. Renovació artesanal de final de segle.
- 7è Transformacions socioculturals del segle XX. Els nous llenguatges artístics. La ceràmica als segles XX i XXI. Evolució i tendències. La ceràmica popular.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Emetre raonadament judicis crítics sobre diferents produccions ceràmiques en les quals es posi de manifest la sensibilitat estètica assolida.
- 2n Explicar la relació entre els esdeveniments històrics, socials i polítics i les manifestacions artístiques de cada època.
- 3r Relacionar de forma argumentada les diferents produccions ceràmiques amb els períodes artístics als quals corresponguin.
- 4t Utilitzar un llenguatge clar i una terminologia específica idònia.

Materials i tecnologia: ceràmica

Objectius

- 1r Adquirir els coneixements teoricopràctics necessaris per comprendre els canvis fisicoquímics que es produeixen en el procés ceràmic.
- 2n Classificar els materials ceràmics i analitzar-ne les característiques i propietats més significatives.
- 3r Elaborar mostraris ceràmics.
- 4t Identificar els defectes més freqüents en el procés ceràmic artesanal i conèixer les principals causes que els provoquen i els mètodes adequats per corregir-los.
- 5è Conèixer la terminologia científica i tècnica.

Continguts

- 1r Fonaments de física i química.
- 2n Pastes ceràmiques. Tipus. Components. Preparació.
- 3r Propietats de les pastes: composició, color, plasticitat, granulometria, comportament en assecatge, temperatura de cocció i coeficient de dilatació.
- 4t Determinació de la contracció lineal experimentada per la pasta en l'assecatge i la cocció.
- 5è Materials utilitzats en la fabricació de motlles ceràmics: propietats i aplicacions.
- 6è Engalbes i esmalts: tipus, components i propietats.
- 7è Forns: tipus i manteniment.
- 8è Assecatge i cocció.
- 9è Defectes ceràmics i les causes.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Conèixer les primeres matèries a través de l'assaig i l'experimentació.
- 2n Elaborar correctament mostraris ceràmics.
- 3r Analitzar i programar els processos de control i fabricació de vidriats i pastes ceràmiques.
- 4t Conèixer el funcionament, les característiques i les aplicacions dels diferents tipus de forns i atmosferes de cocció.

Taller de decoració ceràmica

Objectius

- 1r Saber organitzar un taller de decoració ceràmica de manera que s'optimitzin espais i recursos, ajustant-se, en tot cas, a les normes de qualitat, seguretat laboral i protecció mediambiental.
- 2n Emmagatzemar, conservar i preparar en condicions òptimes d'utilització, els materials propis de la seva activitat.
- 3r Saber preparar, utilitzar i mantenir correctament i en bon estat de funcionament la maquinària i els estris propis de la seva activitat.
- 4t Conèixer i saber utilitzar les diferents tècniques de decoració ceràmica, tant per procediments manuals com les de decoració seriada, l'acabat i la cocció.
- 5è Conèixer tècniques de coccions especials i saber aplicar-les a la feina.
- 6è Comprendre els paràmetres que incideixen en la conformació dels objectes i ser capaç d'argumentar crítiques i opcions de millora.
- 7è Explorar les possibilitats formals i funcionals de la decoració ceràmica i materialitzar-ho en realitzacions de caràcter més personal.

Continguts

- 1r Organització del taller.
- 2n Recepció, emmagatzematge i conservació dels materials.
- 3r Preparació, utilització i manteniment sistemàtic de màquines, els instruments, els banys, i els materials de decoració, propis de la seva activitat, de conformitat amb la informació tècnica d'aquests.
- 4t Decoració de peces ceràmiques utilitzant procediments sota i sobre coberta crua.
- 5è Acabats superficials de peces de fang crues: esgrafiat, raspat, paletejat i brunyit.
- 6è Decoració de peces ceràmiques mitjançant tècniques en relleu.
- 7è Decoració seriada per serigrafia manual i mecànica.
- 8è Muntatge i repassada de peces.
- 9è Processos d'assecatge i cocció. Càrrega de forns i control de temperatures. Tècniques de coccions especials.
- 10è Mesures de control dels processos de realització, resolució els problemes que sorgeixin durant aquest i adopció de criteris de control de qualitat.
- 11è Mesures de seguretat, higiene i respecte mediambiental.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Organitzar un taller de decoració ceràmica optimitzant espais i recursos i respectant les normes de qualitat, seguretat laboral i protecció mediambiental.
- 2n Dirigir i realitzar les tasques d'emmagatzematge, conservació i preparació dels materials propis de la seva activitat.
- 3r Utilitzar amb destresa i seguretat la maquinària i els estris propis de l'especialitat i realitzar les operacions manteniment necessàries per a la seva conservació en bon estat de funcionament.
- 4t Realitzar la decoració de peces ceràmiques, seleccionant i utilitzant les tècniques manuals o seriades més adequades a les especificacions de cada peça.
- 5è Controlar les fases i processos de cocció en funció de la tècnica i materials utilitzats.
- 6è Planificar la seqüència d'operacions més adequada per realitzar amb seguretat i correcció el procés ceràmic des del seu inici fins a la consecució final de la peça.
- 7è Elaborar propostes creatives demostrant sensibilitat artística i capacitat per a la innovació i investigació en el seu treball.

Obra final

Objectius

- 1r Conèixer i posar en pràctica el procés ceràmic a totes les seves fases: ideació, estudi de viabilitat tècnica, càlcul de costos, memòria i pressupost, realització de la peça, acabat, cocció, control de qualitat i embalatge.
- 2n Comprendre els aspectes bàsics de la projecció per poder realitzar i interpretar projectes senzills de decoració ceràmica.
- 3r Obtenir una visió articulada i coherent de l'activitat professional de la decoració ceràmica en aplicar el conjunt dels coneixements extrets de la seva formació, a la realització d'una obra pròpia de l'especialitat.

Continguts

- 1r Metodologia bàsica de projecte.
- 2n Anàlisi d'antecedents.
- 3r Elaboració de fitxes tècniques de productes de ceràmica decorada.
- 4t Càlcul de consums de primeres matèries, eines, mitjans auxiliars, energia i mà d'obra.

5è Elaboració de pressupostos.

6è La materialització una obra pròpia de l'especialitat en la qual s'apliquin els coneixements i destreses extretes de la seva formació. Ha d'estar acompanyada de la informació gràfica, la fitxa tècnica de la peça i del pressupost.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Desenvolupar un projecte senzill utilitzant la metodologia i les estratègies adequades en cada cas.

2n Realitzar amb rigor i destresa tècnics la peça projectada seleccionant els materials i procediments més adequats a aquesta.

3r Conèixer i complir les mesures de seguretat, higiene i respecte mediambiental.

4t Executar el treball amb creativitat i sensibilitat artística.

5è Elaborar amb claredat i precisió la memòria tècnica de l'obra realitzada utilitzant la terminologia específica corresponent.

Formació i orientació laboral

Objectius

1r Familiaritzar-se amb el marc legal del treball i conèixer els drets i les obligacions que deriven de les relacions laborals.

2n Adquirir els coneixements econòmics, comercials i socials que permetin administrar i gestionar una empresa de petites i mitjanes dimensions o funcionar com a professional autònom.

3r Adquirir els coneixements necessaris sobre els mecanismes d'accés i sistemes de selecció del mercat de treball, així com les capacitats que faciliten la seva incorporació a aquest.

4t Conèixer els organismes institucionals, nacionals i comunitaris d'ajuda a la inserció laboral i els serveis d'ajudes econòmiques i subvencions per a les iniciatives empresarials i l'autoocupació.

5è Conèixer els instruments jurídics, empresarials i professionals propis de l'especialitat.

Continguts

1r Normativa per als tallers artesans:

Normativa laboral referida als treballadors autònoms com a fórmula d'autoocupació en els tallers artesans.

Normativa laboral per a la contractació de treballadors per compte d'altri en tallers artesans.

Normativa fiscal per a les micropime aplicable als tallers artesans.

2n Gestió administrativa i comercial d'un taller artesà:

Comptabilitat d'empresa en la gestió de tallers artesans.

Valoració de consums de primeres matèries, eines, mitjans auxiliars, energia i mà d'obra en un taller artesà.

Sistemes d'inventari de productes artesans. Estoc de seguretat.

Elements de màrqueting i imatge comercial.

3r Seguretat i higiene en el treball aplicable a l'artesania: normativa de seguretat i higiene en el treball relacionada amb els tallers artesanals. Toxicitat i perillositat dels productes artesans. Eliminació de residus i respecte mediambiental.

4t Sistemes d'accés al món laboral: tècniques. Organismes i institucions nacionals i comunitàries que presten ajuda a la inserció i a la iniciativa empresarial.

5è Legislació en matèria d'obres d'art: propietat intel·lectual i propietat industrial.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Elaborar el projecte d'un taller artesà tenint en compte la viabilitat econòmica, la logística de subministraments i de producció, i el pla d'obligacions tributàries i de sol·licitud de subvencions de conformitat amb la normativa laboral i fiscal vigent en el lloc d'establiment del taller.

2n Organitzar l'espai del taller artesà, eines, maquinària i llocs de treball, tenint en compte les normatives que regulen l'activitat laboral, la seguretat i higiene en el treball i la protecció mediambiental.

3r Realitzar el pressupost d'una peça o sèrie per decidir la seva viabilitat econòmica tenint en compte tots els costos de producció.

4t Definir un pla de venda dels productes artesans tenint en compte els canals de distribució i comercialització i la normativa sobre propietat intel·lectual i propietat industrial.

5è Utilitzar correctament la terminologia específica.

4.4 Fase de pràctiques en empreses, estudis o tallers:

1. La fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers té com a objectius els següents:

1r Assumir la realitat professional per completar la formació acadèmica, realitzant una tasca laboral de responsabilitat d'acord amb el seu nivell.

2n Prendre contacte amb el món del treball i amb el seu sistema de relacions socials, laborals i tècniques.

3r Contrastar els coneixements adquirits en el centre educatiu amb la realitat empresarial i laboral.

4t Adquirir, a través del contacte amb l'empresa i/o amb els professionals, els coneixements complementaris necessaris per a la pràctica de la professió.

5è Adquirir els coneixements tècnics sobre estris, eines, aparells i màquines que, per la seva especialització, cost o novetat, no estiguin a l'abast del centre educatiu.

6è Participar de forma activa en les fases del procés productiu, sota la tutoria o direcció corresponent.

7è Aplicar els coneixements i habilitats adquirits en la formació teoricopràctica de l'alumne en els centres docents.

8è Integrar-se en el món laboral i en el sistema tecnicosocial de l'empresa.

2. El seguiment i l'avaluació de la fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers correspon al tutor de pràctiques designat pel centre educatiu, el qual ha de tenir en compte el grau de compliment dels objectius i la valoració que en realitzi l'empresa.

ANNEX II

Ceràmica artística

1. Identificació del títol

1.1 Denominació: tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en ceràmica artística.

1.2 Nivell: grau superior dels ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny.

1.3 Durada total del cicle: dues mil hores.

1.4 Família professional artística: ceràmica artística.

1.5 Referent europeu: CINE 5-b (Classificació Internacional Normalitzada de l'Educació).

2. Perfil professional

2.1 Competència general: elaborar obra original ceràmica de qualitat tècnica i artística, a partir del mateix projecte o d'un encàrrec professional determinat. Planificar l'elaboració mitjançant la definició dels aspectes estètics, formals, funcionals, materials i de producció. Organitzar i portar a terme les diferents fases del procés, garantint la seguretat de les operacions i realitzant els controls de qualitat corresponents fins a l'obtenció del producte acabat.

2.2 Competències professionals:

1. Definir les especificacions formals, funcionals, plàstiques, tècniques i materials d'un projecte o encàrrec.
2. Planificar i portar a terme el procés d'elaboració del producte ceràmic atenent les especificacions prèviament determinades.
3. Realitzar els controls de qualitat corresponents a cada moment del procés d'elaboració ceràmica a fi de garantir la qualitat tècnica i artística del producte ceràmic acabat.
4. Formular composicions i preparar pastes, esmalts i colors ceràmics, qualitativament i quantitativament adequades a les especificacions del projecte.
5. Portar a terme la cocció del producte ceràmic d'acord amb les especificacions tècniques i materials del projecte.
6. Conèixer els diferents sistemes decoratius tant manuals com seriatos i utilitzar en cada cas les tècniques adequades a les especificacions del projecte.
7. Establir les condicions que garanteixin la seguretat de les operacions d'elaboració del producte ceràmic i la prevenció dels possibles riscos derivats de l'activitat professional.
8. Elaborar maquetes, prototips i models de qualitat tècnica i artística per al desenvolupament de productes ceràmics.
9. Conèixer les especificacions tècniques dels estris, eines, equips i maquinària al seu càrrec i organitzar les mesures de manteniment periòdic d'aquests.
10. Assessorar i coordinar grups de treball, organitzar el procés productiu i creatiu i transmetre amb precisió la informació adequada per aconseguir un resultat idoni, tant en el treball d'equip, com en l'obtenció del producte ceràmic final.

3. Context professional

3.1 Àmbit professional: desenvolupa la seva activitat com a professional independent ideant i realitzant peces ceràmiques originals destinades a fins ornamentals o utilitaris i, si s'escau, organitzant i coordinant petits grups de treball. Així mateix, pot desenvolupar la seva professió com a treballador dependent de professionals de nivell acadèmic superior al seu i en l'àrea de la producció corresponent a la seva capacitació professional.

3.2 Sectors productius: s'ubica en l'àmbit públic o privat, en mitjanes i petites empreses de fabricació de productes ceràmics mitjançant sistemes de producció industrials i en tallers ceràmics artesanals i artístics mitjançant sistemes de producció semiindustrial i artesanal. La demanda laboral d'aquests professionals s'orienta en dues direccions:

- a) El treball en la línia de producció d'una empresa ceràmica, amb la suficient capacitat d'adaptació als diversos moments del procés productiu.
- b) El treball independent de caràcter més personal i creatiu.

3.3 Ocupacions i llocs de treball rellevants:

Ceramista.

Creador i realitzador d'obra original ceràmica destinada a funcions ornamentals i/o utilitàries.

Esmaltador de ceràmica i porcellana.

Modelador de porcellana.

4. Ensenyaments mínims

4.1 Objectius generals del cicle formatiu:

1. Aconseguir una visió de conjunt i ordenada dels processos de fabricació ceràmica, de les seves diferents fases i operacions, i generar la documentació i informació artísticotècnica necessària per portar a terme un projecte de producció de ceràmica artística.

2. Identificar i definir els aspectes artísticoplàstics, formals, estructurals, funcionals, materials, tècnics, organitzatius i econòmics que configuren el projecte o encàrrec d'elaboració de peces úniques o seriadades d'obra original ceràmica.

3. Utilitzar amb propietat les tècniques d'expressió artísticoplàstica en la recerca i definició de les característiques formals de les peces ceràmiques.

4. Analitzar l'evolució de les tendències estètiques i artístiques que influeixen en la producció ceràmica actual i valorar els condicionants simbòlics i comunicatius que contribueixen a configurar el gust del públic consumidor.

5. Aplicar els criteris de control de qualitat i resoldre els problemes artístics i tecnològics que es plantegin durant el procés de realització del producte ceràmic a fi d'obtenir resultats d'acord amb els paràmetres de qualitat artística i tècnica requerits.

6. Conèixer les especificacions tècniques i utilitzar amb destresa els equips i la maquinària específics de la fabricació ceràmica.

7. Exercir l'activitat professional amb respecte al marc legal, econòmic i organitzatiu que la regula i condiona, amb iniciativa i responsabilitat i en les condicions de seguretat i higiene adequades, i implementar les mesures preventives necessàries per no incidir negativament en el medi ambient.

8. Iniciar-se en la recerca de formes, materials, tècniques i processos creatius i artístics relacionats amb la ceràmica artística.

9. Adaptar-se en condicions de competitivitat als canvis tecnològics i organitzatius del sector; buscar, seleccionar i utilitzar cursos d'informació i formació contínua relacionats amb l'exercici professional.

4.2 Distribució horària dels ensenyaments mínims:

Estructura general	Hores lectives mínimes	Crèdits ECTS mínims
Mòduls impartits en el centre educatiu	1.050	63
Fase de formació pràctica	50	3
Total hores d'ensenyaments mínims.	1.100	66

4.3 Formació en el centre educatiu.

4.3.1 Mòduls corresponents als ensenyaments mínims.

Mòduls	Hores lectives mínimes	Crèdits ECTS mínims
Dibuix artístic	90	4
Dibuix tècnic	90	4
Volum	90	4
Història de la ceràmica.	50	3
Materials i tecnologia: ceràmica.	100	6
Mitjans informàtics	50	3
Taller ceràmic	330	18
Projectes de ceràmica artística	100	9
Projecte integrat	100	9
Formació i orientació laboral	50	3
Suma d'hores	1.050	63

4.3.2 Objectius, continguts i criteris d'avaluació dels mòduls:

Dibuix artístic

Objectius

- 1r Representar gràficament tant les formes de l'entorn com les imatges de creació pròpia.
- 2n Utilitzar els diferents materials i tècniques del dibuix com a eines bàsiques per a la recerca i definició formal d'imatges i per a la comunicació gràfica d'idees.
- 3r Analitzar els fonaments i la teoria del color, la seva importància en els processos de creació artísticoplàstica i les seves aplicacions en el camp ceràmic.
- 4t Desenvolupar la capacitat del gaudi estètic i la inventiva i expressivitat personals.
- 5è Valorar la creació i l'obra ceràmica tenint en compte criteris externs, els coneixements sobre la matèria, i interns, el gust i la sensibilitat propis.

Continguts

- 1r La forma bi i tridimensional i la seva representació en el pla.
- 2n Els materials de dibuix i les seves tècniques.
- 3r La proporció. Simetria.
- 4t Elements expressius del llenguatge gràfic plàstic.
- 5è La realitat com a motiu. Les formes de la naturalesa. Processos d'anàlisi i síntesi.
- 6è Forma i estructura. Anàlisi de formes. Abstracció, síntesi i estilització. Textures.
- 7è La composició. Conceptes bàsics.
- 8è El clarobscur.
- 9è El color. Fonaments i teoria del color. Valors expressius i simbòlics. Interacció del color. El color ceràmic.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Descriure mitjançant el dibuix formes de la realitat o de la inventiva pròpia de manera que es transmeti una idea fidel de les seves característiques sensibles i estructurals.
- 2n Utilitzar correctament els diferents materials i tècniques del dibuix en la representació gràfica de formes de la realitat o de la inventiva pròpia.
- 3r Analitzar composicions tridimensionals des d'un punt de vista formal i estructural, interpretar-les i representar-les adequadament.
- 4t Explorar amb iniciativa les possibilitats plàstiques i expressives del dibuix i del color i utilitzar-les de manera creativa en la representació gràfica de peces ceràmiques.
- 5è Aplicar correctament la teoria del color en casos pràctics relacionats amb l'especialitat.
- 6è Emetre judicis de valor argumentats respecte a la creació artística pròpia i aliena sobre la base dels seus coneixements sobre la matèria, el seu gust personal i sensibilitat.

Dibuix tècnic

Objectius

- 1r Utilitzar els mètodes, procediments, convencions i tècniques gràfiques pròpies del dibuix tècnic en la recerca i definició formal de peces tridimensionals i en la comunicació gràfica d'idees.
- 2n Representar i delimitar peces ceràmiques, tant de l'entorn com de la inventiva pròpia, utilitzant el sistema de representació adequat.
- 3r Comprendre la informació gràfica de dissenys i projectes de peces ceràmiques tridimensionals tant utilitàries com d'obra original.

4t Valorar el dibuix tècnic com a eina bàsica en la representació objectiva de les formes, en la transmissió d'informació precisa sobre els objectes i en la ideació, projecte i fabricació d'aquests.

Continguts

1. Art i dibuix tècnic. Projecte i dibuix tècnic.
2. Geometria plana i espacial.
3. Geometria descriptiva.
3. Sistemes de representació. Ampliació, reducció, disseny de masses.
4. Vistes, normalització i croquisació. Acotació.
5. Tècniques gràfiques, procediments i materials. Dibuix a mà alçada.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Definir gràficament formes de la realitat o de la inventiva pròpia utilitzant amb propietat els sistemes de representació més adequats.

2n Utilitzar amb destresa i precisió els diferents materials i tècniques del dibuix tècnic amb especial atenció a la qualitat dels acabats i presentació final.

3r Descriure, mitjançant el dibuix tècnic a mà alçada, peces ceràmiques utilitàries o artístiques, prèviament al seu desenvolupament gràfic definitiu, destacant amb claredat la informació necessària per a la seva posterior reproducció.

4t Analitzar i explicar correctament la informació gràfica d'un disseny ceràmic determinat, utilitzant amb propietat la terminologia de l'assignatura i destacant-ne les característiques formals i estructurals.

Volum

Objectius

1r Adquirir una visió ordenada i de conjunt dels diferents factors i etapes en l'anàlisi, ideació i materialització de la forma tridimensional, així com dels mètodes de realització, de les tècniques constructives i de modelatge.

2n Analitzar peces tridimensionals des d'un punt de vista formal, estructural i funcional, interpretar-les i representar-les mitjançant els procediments de configuració volumètrica corresponents.

3r Modelar peces artístiques tridimensionals tant si són originals d'ideació pròpia com si són còpia de models proposats.

4t Realitzar models i prototips relacionats amb casos pràctics de fabricació ceràmica.

5è Desenvolupar la capacitat del gaudi estètic i la inventiva i expressivitat personals.

Continguts

- 1r Forma, funció i estructura.
- 2n Elements expressius del llenguatge tridimensional.
- 3r Concepte d'espai. Tècniques i materials en el procés de configuració espacial.
- 4t Tècniques de volum. Modelatge, talla i construcció.
- 5è Mètodes de translació. Ampliacions i reduccions.
- 6è L'escultura ceràmica contemporània.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Explicar, utilitzant amb propietat la terminologia pròpia de l'assignatura, les característiques dels diferents mètodes i tècniques del volum i la seva relació amb els materials utilitzats.

2n Analitzar els elements formals, funcionals i estructurals de peces tridimensionals i reproduir-les fidelment de conformitat amb la tècnica més adequada i tenint en compte les característiques del material utilitzat.

3r Utilitzar adequadament i amb destresa les tècniques del volum en la representació volumètrica de formes de la realitat o de la inventiva pròpia.

4t Explorar amb iniciativa les possibilitats plàstiques i expressives del llenguatge tridimensional i utilitzar-les de manera creativa en la ideació i realització d'obra original ceràmica.

5è Emetre judicis de valor argumentats respecte a la creació ceràmica pròpia i aliena sobre la base dels seus coneixements sobre la matèria, el gust personal i la sensibilitat.

Història de la ceràmica

Objectius

1r Analitzar la dimensió tècnica i plàstica de les arts ceràmiques al llarg del temps i interpretar-ne el desenvolupament històric i l'evolució estètica.

2n Desenvolupar la comprensió visual i conceptual del llenguatge artístic propi de les arts ceràmiques.

3r Comprendre el llenguatge expressiu que caracteritza la ceràmica de cada època, estil o tendència i les seves relacions amb l'art, l'arquitectura i la societat del moment en què s'ha produït.

4t Conèixer els processos d'investigació i renovació que s'han portat a terme en el camp de la fabricació ceràmica al llarg del nostre segle.

5è Desenvolupar la capacitat del gaudi estètic i valorar les arts ceràmiques contemporànies tenint en compte el seu esdevenir històric i el gust i la sensibilitat propis.

Continguts

1r Les arts del fang: significació cultural i artística.

2n Primeres manifestacions ceràmiques: cultures prehistòriques i la seva evolució. La pasta egípcia. Significació plàstica i documental de les ceràmiques grega i romana. Novetats tècniques.

3r Conceptes estètics i ornamentals islàmics i la seva aplicació a la ceràmica. Aportacions tècniques.

4t L'Extrem Orient. Peculiaritats nacionals i etapes significatives. La porcellana xinesa. La ceràmica japonesa. La seva repercussió a Occident. Cultures ceràmiques precolombines.

5è El Renaixement: plantejaments estètics de l'Humanisme. La majòlica: tècnica, formes i ornamentació. Transcendència de l'italianisme per a la ceràmica europea. La ceràmica espanyola: centres productors i caràcters regionals.

6è Llenguatge expressiu del Barroc i Rococó. La porcellana a Europa. Les manufactures reials. La pisa anglesa.

7è La revolució industrial i la seva repercussió en la ceràmica. L'estètica del nou Classicisme. Historicisme i eclecticisme. Influències i corrents renovadors a finals del XIX.

8è Revisió de processos en l'Art Nouveau: nous camins d'investigació i especialització. Mestres ceràmics i principals tendències. Experiències individuals i aportacions dels grans artistes al llarg del període d'entreguerres.

9è L'art ceràmic posterior a la Segona Guerra Mundial. Panoràmica de la ceràmica artística a Europa, els Estats Units i el Japó. Renovació tècnica i estètica. Aportacions dels ceramistes espanyols.

10è Moment actual de la ceràmica arquitectònica, utilitària i ornamental. Producció industrial i disseny ceràmic.

Críteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Identificar visualment les realitzacions ceràmiques al llarg de la història i establir relacions argumentades entre els elements que les defineixen i configuren i el context historicosocial en què s'han creat.

2n Analitzar les arts ceràmiques amb relació a altres manifestacions artístiques del seu context temporal.

3r Explicar l'abast de les arts ceràmiques a l'actualitat, les seves aplicacions i les innovacions que al llarg del segle XX s'han portat a terme en el camp de la fabricació ceràmica.

4t Caracteritzar els moments més significatius de la història de la ceràmica utilitària i ornamental i analitzar la projecció tècnica i estètica de la revolució industrial en la indústria ceràmica contemporània.

5è Mostrar interès per la contemplació de l'obra artística i emetre judicis de valor argumentats respecte a les arts ceràmiques contemporànies sobre la base dels seus coneixements sobre la matèria, el seu gust personal i sensibilitat.

6è Utilitzar adequadament la terminologia pròpia de l'assignatura.

Materials i tecnologia: ceràmica

Objectius

1r Comprendre els fonaments científics dels processos de producció de materials ceràmics.

2n Classificar els materials ceràmics i analitzar-ne les característiques, estructura i propietats més significatives.

3r Analitzar les diferents fases del processament dels materials ceràmics, així com els canvis fisicoquímics que es porten a terme en cadascuna d'aquestes.

4t Explicar la influència que tenen les condicions del procés en la qualitat del producte final, classificar els diferents defectes que es poden produir i diferenciar els procediments de control de qualitat més apropiats en cada moment.

5è Identificar les maquinàries i eines utilitzades en les diferents etapes del procés ceràmic, classificar-les, descriure'n la utilització, funcionament i operacions bàsiques de manteniment.

6è Elaborar mostraris ceràmics.

7è Valorar el paper de la metodologia científica i de la tècnica en la investigació ceràmica, tant en l'àmbit dels nous materials com dels processos productius i de control de qualitat.

Continguts

1r Fonaments fisicoquímics en els processos ceràmics.

2n Primeres matèries ceràmiques per a pastes i esmalts.

3r El processament dels materials ceràmics. Tècniques i variables. Control de qualitat. Seguretat i medi ambient.

4t Pastes, cobertes, engalbes, vidriats i vernissos. Color: òxids, colorants i pigments calcinats.

5è Esmalts d'alta i baixa temperatura.

6è Forns. Tipus i manteniment.

7è Assecatge i cocció. Tècniques.

8è Acabats. Control de qualitat.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Explicar correctament els fonaments fisicoquímics dels processos ceràmics en casos pràctics de l'especialitat.
- 2n Definir les principals característiques estructurals dels materials ceràmics, així com la seva composició i propietats.
- 3r Diferenciar i caracteritzar les etapes del processament dels materials ceràmics indicant amb precisió els canvis fisicoquímics que es produeixen en cadascuna d'aquestes.
- 4t Determinar les condicions òptimes requerides en les diferents etapes del procés ceràmic i la seva influència en la qualitat del producte final.
- 5è Identificar els defectes més freqüents del producte ceràmic i relacionar-los amb les diferents etapes d'elaboració indicant els mecanismes de control de qualitat més adequats en cada cas.
- 6è Descriure les característiques més significatives i el funcionament dels diferents tipus de forns ceràmics i atmosferes de cocció.
- 7è Elaborar correctament un mostrari ceràmic i les indicacions per a la seva presentació.
- 8è Utilitzar adequadament la terminologia específica de l'assignatura.

Mitjans informàtics

Objectius

- 1r Conèixer i utilitzar el material i els equips informàtics.
- 2n Conèixer i utilitzar els programes informàtics adequats a la pràctica professional de l'especialitat.
- 3r Analitzar la presència actual de les noves tecnologies en el projecte i la producció industrial ceràmica.
- 4t Utilitzar els recursos informàtics com a instruments d'ideació, gestió i comunicació del treball propi.

Continguts

- 1r Introducció a la informàtica. Materials i equips. Sistemes operatius. Entorns. Dispositius d'entrada i sortida. Dispositius d'interacció. Dispositius gràfics.
- 2n Introducció al CAD/CAM. Automatització i control de processos. Sistemes CAD/CAM per al sector ceràmic industrial.
- 3r Tècniques de sistemes gràfics. Utilització i tractament d'imatges. Programes específics.
- 4t Tècniques de modelatge 2D i 3D.
- 5è Ofimàtica: processadors de text i programes de presentació de projectes.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Seleccionar i utilitzar correctament els materials i equips informàtics en el desenvolupament del treball propi.
- 2n Seleccionar i utilitzar amb destresa els programes informàtics adequats a la pràctica de l'especialitat tant en el procés creatiu i de projecció de les peces ceràmiques com en la comunicació gràfica del treball propi.
- 3r Descriure, utilitzant amb propietat la terminologia de l'assignatura, els sistemes més utilitzats en els processos de projecció i producció industrial ceràmica i valorar-los amb relació a les seves aplicacions en l'exercici de l'especialitat.

Taller ceràmic

Objectius

1r Comprendre globalment i seqüencialment el procés de fabricació ceràmica, identificar les primeres matèries i el seu comportament al llarg del procés, així com els estris, eines i maquinària que hi intervenen, el seu ús i manteniment.

2n Caracteritzar les primeres matèries, seleccionar-les i formular la composició més apropiada a les necessitats del producte i del procés d'acord amb les especificacions del projecte.

3r Realitzar la conformació del producte ceràmic mitjançant procediments manuals i mecànics.

4t Descriure les transformacions físiques i químiques de les pastes durant la cocció, calcular les contraccions i dilatacions i prevenir les deformacions que s'originaran en el procés productiu.

5è Comprendre els processos d'assecatge, estiba i cocció i portar-los a terme en les condicions de seguretat i higiene adequades.

6è Classificar i caracteritzar les diferents tècniques decoratives artesanals i industrials del producte ceràmic i explicar les etapes, procediments, materials, estris i eines propis de cada tècnica.

7è Seleccionar i aplicar el procediment d'intervenció decorativa més adequat a les característiques tècniques, funcionals i artístiques de la peça o prototip ceràmic realitzant els controls de qualitat adequats per a cada moment del procés.

8è Elaborar motlles per a la producció seriada de ceràmica artística.

9è Condicionar i recuperar les primeres matèries.

10è Iniciar-se en la recerca formal i estètica de l'obra original ceràmica, en la investigació sobre el material ceràmic i les seves qualitats expressives i en les tècniques especials de cocció.

11è Organitzar, planificar i portar a terme les diferents fases que configuren el procés productiu, identificar els problemes que sorgeixen i solucionar-los en funció de la necessària qualitat del producte acabat.

12è Organitzar el taller d'acord amb els requisits ergonòmics i funcionals de la maquinària, les instal·lacions, l'espai i l'usuari, així com els requeriments de seguretat, higiene i protecció mediambiental propis de la fabricació ceràmica.

Continguts

1r Organització del taller: materials, eines i maquinàries. Utilització i manteniment.

2n Procediments de conformat.

3r Reproducció de peces en sèrie. Motlles d'escaiola i flexibles. Materials ceràmics i no ceràmics. Tècniques específiques.

4t Sistemes decoratius manuals i seriat. Tècniques decoratives de superfície, d'aplicació en cru, sobre bescuit. Tècniques decoratives industrials: serigrafia, flexografia, fotoceràmica. Procediments d'acabat. Procediments de reparació i reposició.

5è Processos d'assecatge, estiba i cocció, artesanals, semindustrials i industrials.

6è Procediments de recuperació, reconstrucció i reparació del producte ceràmic.

7è Procediments de reutilització i eliminació ecològica dels productes i residus del taller.

8è Experimentació amb materials i procediments no tradicionals.

9è Organització de l'activitat professional del taller. Criteris ergonòmics, funcionals, productius, de seguretat i higiene i mediambientals.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Realitzar peces ceràmiques portant a terme correctament totes les etapes del procés de fabricació i els corresponents controls de qualitat fins a l'obtenció del producte acabat.

2n Donat un projecte d'elaboració de peces ceràmiques, oferir solucions artístiques viables, comercialment competitives, i tècnicament i funcionalment adequades a les especificacions i requisits establerts en el projecte.

3r Realitzar amb destresa la conformació de les peces ceràmiques, tant a mà com a torn, i utilitzar el tipus de coccio més adequat, quant a temperatures i atmosferes, a les especificacions d'un projecte de fabricació ceràmica.

4t Crear peces d'obra original ceràmica de qualitat artística i tècnica.

5è Seleccionar la tècnica decorativa més adequada a les característiques tècniques, funcionals i artístiques d'una peça o prototip ceràmic i portar a terme la decoració atenent les exigències de qualitat del producte acabat.

6è Realitzar amb qualitat tècnica i estètica la decoració d'obra original ceràmica, portant a terme els controls adequats a cada moment del procés.

7è Elaborar correctament motlles apropiats per a la producció seriada de peces ceràmiques de qualitat.

8è Desenvolupar el procés de fabricació ceràmica complint les mesures preventives i les normes adequades de seguretat, higiene i protecció mediambiental.

9è Realitzar com a rutina diària les tasques de manteniment i neteja del taller, així com la posada a punt de la maquinària, eines i instal·lacions que garanteixin el seu perfecte estat de conservació i funcionament.

Projectes de ceràmica artística

Objectius

1r Analitzar la relació entre disseny i metodologia projectual i aplicar la/les metodologia/es més adequada/es per al disseny d'obra original ceràmica.

2n Desenvolupar i exposar projectes d'obra ceràmica.

3r Materialitzar projectes d'obra original ceràmica en totes les seves fases fins a l'obtenció del producte final.

4t Valorar la realització de projectes ceràmics com a oportunitat d'investigació i d'expressió artística personal.

Continguts

1r El disseny. Antecedents. La metodologia projectual. Diferents tendències metodològiques. Mètodes creatius per a la generació d'idees.

2n El projecte ceràmic. Fases. Condicionants. Especificacions. Documentació gràfica. Tècniques i normalització. La comunicació i presentació del projecte.

3r La materialització del projecte fins a l'obtenció del producte acabat. Verificació del control de qualitat en les diferents etapes.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Seleccionar argumentadament i aplicar la metodologia projectual més adequada al disseny de l'obra original ceràmica.

2n Solucionar adequadament els problemes que sorgeixen en el procés projectual utilitzant els coneixements i recursos gràfics, metodològics i tècnics de què disposi.

3r Portar a terme el procés d'elaboració ceràmica en totes les seves etapes atenint-se a les especificacions del projecte i realitzant els controls necessaris per a l'obtenció d'un producte final de qualitat artística i tècnica.

Projecte integrat

Objectius

- 1r Desenvolupar un projecte d'obra original ceràmica.
- 2n Materialitzar el projecte d'obra original ceràmica en totes les seves fases, des de la selecció dels materials i tècniques més apropiats, fins a l'obtenció del producte final.
- 3r Desenvolupar, mitjançant la realització de projectes d'obra original ceràmica, el sentit estètic propi i la capacitat creadora.

Continguts

- 1r La creació d'obra original ceràmica. Fases de la realització del projecte. Condicionants. Especificacions. Documentació gràfica. Tècniques i normalització. Pressupost.
- 2n La materialització del projecte fins a l'obtenció del producte acabat. Verificació del control de qualitat en les diferents etapes.
- 3r La comunicació, presentació i defensa del projecte.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Idear, desenvolupar i exposar un projecte factible d'obra original ceràmica.
- 2n Solucionar els problemes que sorgeixin en el procés projectual utilitzant els coneixements i recursos gràfics, metodològics i tècnics més adequats.
- 3r Portar a terme el procés d'elaboració de la/les peça/ces original/s ceràmica/ques en totes les seves etapes atenint-se a les especificacions del projecte i realitzant els controls necessaris per a l'obtenció d'un producte final de qualitat artística i tècnica.
- 4t Presentar el projecte d'obra original ceràmica, exposar oralment els seus principals apartats i emetre una valoració personal tècnica i artística sobre aquest, utilitzant correctament en tot moment la terminologia pròpia de l'assignatura.
- 5è Manifestar iniciativa, sentit estètic, capacitat d'expressió artística i domini tècnic a través de les realitzacions ceràmiques.

Formació i orientació laboral

Objectius

- 1r Analitzar el marc legal del treball i definir els drets i les obligacions que deriven de les relacions laborals.
- 2n Identificar les diferents vies d'accés al treball i a la formació permanent, així com les accions i iniciatives d'organismes i institucions dedicats a aquests fins.
- 3r Proposar el pla d'organització d'un taller artesà i d'una petita o mitjana empresa de fabricació ceràmica tenint en compte els factors de producció, comercialització i distribució, les relacions mercantils i els aspectes jurídics i sociolaborals que hi intervenen.
- 4t Avaluar el marc jurídic de treball, salut i medi ambient i la seva repercussió en l'activitat productiva i en la qualitat de vida laboral i personal.
- 5è Analitzar la normativa específica que regula el disseny i el sector ceràmic.
- 6è Valorar la cooperació, l'autocrítica i el treball en equip com a actituds que contribueixen aconseguir els millors resultats en l'activitat productiva.

Continguts

1r El marc jurídic de les relacions laborals: Estatut dels treballadors i reglamentació específica del sector.

2n Mesures de seguretat i higiene en el treball.

3r Sistemes d'accés al treball. Tècniques. Organismes que presten ajuda a la inserció laboral.

4t L'empresa. El disseny de l'organització i cultura empresarial. Descripció dels diferents models jurídics d'empreses i característiques.

5è L'empresari individual. Tràmits per a l'inici de l'activitat empresarial. Administració i gestió d'empreses. Obligacions jurídiques i fiscals. Programes de finançament i ajudes a empreses.

6è Conceptes bàsics de mercadotècnia. L'organització de la producció, comercialització i distribució en l'empresa. Mètodes d'anàlisi de costos i el control de la qualitat. Els signes distintius: marca, rètol i nom comercial.

7è Protecció al disseny: propietat intel·lectual. Registre de la propietat intel·lectual. Entitats de gestió. Propietat industrial. Els models i dibuixos industrials i artístics. Registre i procediment registral. La protecció internacional de les innovacions.

8è Legislació espanyola i comunitària sobre la indústria ceràmica. Centres i associacions d'investigació i desenvolupament de la indústria.

9è Normativa de fabricació i etiquetatge de productes ceràmics. Normativa de prevenció de riscos laborals i protecció mediambiental en el sector ceràmic.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Davant casos d'índole sociolaboral, seleccionar el marc legal i jurídic, general i específic que li serveix de referència i explicar-lo utilitzant amb correcció la terminologia específica de l'assignatura.

2n Mostrar iniciativa en la recerca activa de les diferents vies d'accés a l'ocupació i a la formació permanent i elaborar un llistat útil d'organismes, institucions, programes i accions públiques i privades dedicades a aquests fins.

3r Redactar el pla de creació i organització d'un taller ceràmic artesà i/o d'una petita o mitjana empresa ceràmica, en què es considerin els aspectes jurídics i sociolaborals corresponents, els recursos materials i humans necessaris, les accions de màrqueting, comercialització i distribució dels productes i els mecanismes de seguretat laboral, ambiental i de prevenció de riscos exigits per iniciar el seu funcionament.

4t Elaborar conclusions argumentades respecte a la importància del marc jurídic, legal i normatiu específic de la fabricació ceràmica en la qualitat de l'activitat productiva i en la vida laboral i personal.

5è Manifestar una actitud positiva d'autocrítica i de cooperació tant en les sessions de treball a classe com en les oportunitats de treball en equip que es plantegin durant el curs.

4.4 Fase de pràctiques en empreses, estudis o tallers:

1 La fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers té com a objectius els següents:

1r Completar la formació acadèmica de l'alumnat mitjançant la integració en les rutines diàries de treball d'una empresa ceràmica o taller artesanal i la realització de les funcions professionals corresponents al seu nivell formatiu.

2n Facilitar la presa de contacte dels alumnes i les alumnes amb el món del treball i la incorporació al sistema de relacions socials, laborals i tècniques de l'empresa.

3r Contrastar els coneixements, formació i capacitació adquirits en el centre educatiu amb la realitat empresarial i laboral del sector ceràmic.

4t Permetre a l'alumnat que, a través del contacte amb l'empresa, incorpori a la seva formació els coneixements sobre la pròpia especialitat, la situació i relacions del mercat, les tendències artístiques i culturals, l'organització i coordinació del treball, la gestió empresarial, les relacions sociolaborals a l'empresa, etc. necessaris per a l'inici de l'activitat laboral.

5è Adquirir els coneixements tècnics d'estris, eines, materials i maquinària que, per la seva especialització, cost o novetat, no estan a l'abast del centre educatiu.

6è Participar de manera activa en les fases del procés de producció ceràmica sota les orientacions del tutor o coordinador corresponent.

7è Aplicar els coneixements, habilitats i destreses adquirits durant el període de formació teòrica i pràctica impartida al centre educatiu.

2 El seguiment i l'avaluació de la fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers correspon al tutor de pràctiques designat pel centre educatiu, el qual ha de tenir en compte el grau de compliment dels objectius i la valoració que en realitzi l'empresa.

Modelisme i matriceria ceràmica

1. Identificació del títol

1.1 Denominació: tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en modelisme i matriceria ceràmica.

1.2 Nivell: grau superior dels ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny.

1.3 Durada total del cicle: dues mil hores.

1.4 Família professional artística: ceràmica artística.

1.5 Referent europeu: CINE 5-b (Classificació Internacional Normalitzada de l'Educació)

2. Perfil professional

2.1 Competència general: elaborar models, motlles i matrius destinats a la fabricació en sèrie de productes ceràmics utilitaris i ornamentals, a partir d'un projecte propi o d'un encàrrec professional determinat. Garantir la viabilitat del disseny i participar en la planificació del procés de producció ceràmica mitjançant la definició dels aspectes formals, funcionals i materials que determinen la materialització del producte. Organitzar les diferents fases del procés, garantint la seguretat de les operacions i realitzant els controls de qualitat corresponents fins a l'obtenció del producte acabat.

2.2 Competències professionals:

1. Definir les especificacions formals, funcionals, plàstiques, tècniques i materials d'un projecte propi o d'un determinat encàrrec de fabricació de ceràmica ornamental o utilitària.

2. Garantir la viabilitat del disseny del producte ceràmic i planificar el procés de fabricació atenent les especificacions plàstiques i tècniques prèviament determinades.

3. Elaborar models, motlles i matrius de qualitat tècnica i artística per al desenvolupament de productes ceràmics ornamentals o utilitaris.

4. Realitzar els controls de qualitat corresponents a cada moment del procés d'elaboració de models, motlles i matrius ceràmiques a fi de garantir la qualitat tècnica i artística del producte final.

5. Formular composicions i preparar la matèria, qualitativament i quantitativament més apropiada, per a l'elaboració dels models, motlles i matrius adequats a les especificacions del projecte.

6. Conèixer les diferents possibilitats d'intervenció decorativa del producte ceràmic i utilitzar en cada cas les tècniques adequades a les especificacions del projecte.

7. Verificar les condicions que garanteixin la seguretat de les operacions d'elaboració de models, motlles i matrius, i la prevenció dels possibles riscos derivats de l'activitat professional.

8. Conèixer les especificacions tècniques dels estris, eines, equips i maquinària que intervenen en els diferents moments de la fabricació ceràmica i organitzar les mesures de manteniment periòdic d'aquests.

9. Assessorar i coordinar grups de treball, organitzar el procés creatiu i productiu i transmetre amb precisió la informació adequada per aconseguir un resultat idoni, tant en el treball d'equip, com en l'obtenció del producte ceràmic final.

3. Context professional

3.1 Àmbit professional: desenvolupa la seva activitat com a professional independent realitzant models, motlles i matrius destinats a la fabricació de productes ceràmics utilitaris i ornamentals i, si s'escau, organitzant i coordinant petits grups de treball. Així mateix pot desenvolupar la seva professió com a treballador dependent de professionals de nivell acadèmic superior al seu i en l'àrea de la producció corresponent a la seva capacitat professional.

3.2 Sectors productius: s'ubica en l'àmbit públic o privat, en mitjanes i petites empreses de producció de ceràmica utilitària i ornamental mitjançant sistemes d'industrials i en tallers ceràmics artesanals i artístics mitjançant sistemes de producció semiindustrials i artesanals. La demanda laboral d'aquests professionals s'orienta en dues direccions:

- a) El treball en la línia de producció d'una empresa de ceràmica utilitària i ornamental, amb la suficient capacitat d'adaptació als diversos moments del procés productiu.
- b) El treball independent de caràcter més personal i creatiu.

3.3 Ocupacions i llocs de treball rellevants:

Modelista.

Matricer artesanal.

Modelador de porcellana.

Creador i realitzador de models i motlles de productes ceràmics de caràcter utilitari i ornamental.

4. Ensenyaments mínims

4.1 Objectius generals del cicle formatiu:

1. Assolir una visió de conjunt i ordenada del procés de fabricació ceràmica, de les diferents fases i operacions, i generar la documentació i informació artísticotècnica necessària per portar a terme un projecte de producció ceràmica ornamental o utilitària.

2. Identificar i definir els aspectes artísticoplàstics, formals, estructurals, funcionals, materials, tècnics, organitzatius i econòmics que configuren el projecte o encàrrec d'elaboració de peces úniques o seriades de ceràmica ornamental o utilitària.

3. Utilitzar amb propietat les tècniques d'expressió artísticoplàstica en la recerca i definició de les característiques formals de peces ceràmiques utilitàries i ornamentals i dels models, motlles i matrius necessaris per a la seva fabricació.

4. Analitzar l'evolució de les tendències estètiques i artístiques que influeixen en la producció ceràmica actual i valorar els condicionants simbòlics i comunicatius que contribueixen a configurar el gust del públic consumidor en el sector de la ceràmica utilitària i ornamental.

5. Aplicar els criteris de control de qualitat i resoldre els problemes artístics i tecnològics que es plantegin durant el procés de disseny i consegüent realització de models, motlles i matrius ceràmiques, a fi d'obtenir resultats d'acord amb els paràmetres de qualitat artística i tècnica requerits.

6. Conèixer les especificacions tècniques i utilitzar amb destresa els equips i la maquinària propis de la fabricació ceràmica i específics de l'especialitat.

7. Exercir l'activitat professional amb respecte al marc legal, econòmic i organitzatiu que la regula i condiona, amb iniciativa i responsabilitat i en les condicions de seguretat i higiene adequades, i implementar les mesures preventives necessàries per no incidir negativament en el medi ambient.

8. Iniciar-se en la recerca de formes, materials, tècniques i processos creatius i artístics relacionats amb el sector dels motlles i matriceria per a la fabricació de les diferents tipologies de productes ceràmics utilitaris i ornamentals.

9. Adaptar-se en condicions de competitivitat als canvis estètics, tecnològics i organitzatius del sector; buscar, seleccionar i utilitzar cursos d'informació i formació contínua relacionats amb l'exercici professional.

4.2 Distribució horària dels ensenyaments mínims:

Estructura general	Hores lectives mínimes	Crèdits ECTS mínims
Mòduls impartits en el centre educatiu	1.050	63
Fase de formació pràctica	50	3
Total hores ensenyaments mínims	1.100	66

4.3 Formació en el centre educatiu.

4.3.1 Mòduls corresponents als ensenyaments mínims.

Mòduls	Hores lectives mínimes	Crèdits ECT mínims
Dibuix artístic	90	4
Dibuix tècnic	90	4
Volum	90	4
Història de la ceràmica	50	3
Materials i tecnologia: ceràmica	100	6
Mitjans informàtics	50	3
Taller de models ceràmics	150	8
Taller de motlles ceràmics i matriceria	180	10
Projectes de modelisme i matriceria ceràmica	100	9
Projecte integrat	100	9
Formació i orientació laboral	50	3
Suma d'hores	1.050	63

4.3.2 Objectius, continguts i criteris d'avaluació dels mòduls.

Dibuix artístic

Objectiu

1r Representar gràficament tant les formes de l'entorn com les imatges de creació pròpia.

2n Utilitzar els diferents materials i tècniques del dibuix com a eines bàsiques per a la recerca i definició formal d'imatges i per a la comunicació gràfica d'idees.

3r Analitzar els fonaments i teoria del color, la seva importància en els processos de creació artísticoplàstica i les seves aplicacions en el camp ceràmic.

4t Desenvolupar la capacitat del gaudi estètic i la inventiva i expressivitat personals.

5è Valorar la creació i l'obra ceràmica tenint en compte criteris externs, els coneixements sobre la matèria, i interns, el gust i la sensibilitat propis.

Continguts

- 1r La forma bi i tridimensional i la seva representació en el pla.
- 2n Els materials de dibuix i les seves tècniques. Tècniques humides i seques.
- 3r Proporció i simetria.
- 4t Elements expressius del llenguatge gràfic plàstic.
- 5è La realitat com a motiu. Les formes de la naturalesa. Processos d'anàlisi i síntesi.
- 6è Forma i estructura. Abstracció, síntesi i estilització. Textures.
- 7è La composició. Conceptes bàsics.
- 8è El clarobscur.
- 9è El color. Fonaments i teoria del color. Valors expressius i simbòlics. Interacció del color. El color ceràmic.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Descriure mitjançant el dibuix formes de la realitat o de la inventiva pròpia de manera que es transmeti una idea fidel de les seves característiques sensibles i estructurals.
- 2n Utilitzar correctament els diferents materials i tècniques del dibuix en la representació gràfica de formes de la realitat o de la inventiva pròpia.
- 3r Analitzar composicions tridimensionals des d'un punt de vista formal i estructural, interpretar-les i representar-les adequadament.
- 4t Explorar amb iniciativa les possibilitats plàstiques i expressives del dibuix i del color i utilitzar-les de manera creativa en la representació gràfica de peces ceràmiques utilitàries i ornamentals.
- 5è Aplicar correctament la teoria del color en casos pràctics relacionats amb l'especialitat.
- 6è Emetre judicis de valor argumentats respecte a les arts ceràmiques, de creació pròpia i aliena, sobre la base dels seus coneixements sobre la matèria, el seu gust personal i sensibilitat.

Dibuix tècnic

Objectius

- 1r Utilitzar els mètodes, procediments, convencions i tècniques gràfiques pròpies del dibuix tècnic en la recerca i definició formal de peces tridimensionals, baixos relleus i en la comunicació gràfica d'idees.
- 2n Representar i delimitar peces ceràmiques utilitàries i ornamentals, tant de l'entorn com de la inventiva pròpia, utilitzant el sistema de representació adequat.
- 3r Comprendre la informació gràfica de dissenys i projectes de fabricació de peces ceràmiques tridimensionals i baixos relleus destinats a fins utilitaris i ornamentals.
- 4t Valorar el dibuix tècnic com a eina bàsica en la representació objectiva de les formes, en la transmissió d'informació precisa sobre els objectes i en la ideació, projecte i fabricació d'aquests.

Continguts

- 1. Art i dibuix tècnic. Projecte i dibuix tècnic.
- 2. Traçats geomètrics plans.
- 3. Sistemes de representació. Ampliació, reducció, disseny de masses.
- 4. Vistes, normalització i croquisació.
- 5. Tècniques gràfiques, procediments i materials.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Definir gràficament formes de la realitat o de la inventiva pròpia utilitzant amb propietat els sistemes de representació més adequats.
- 2n Utilitzar amb destresa i precisió els diferents materials i tècniques del dibuix tècnic amb especial atenció a la qualitat dels acabats i presentació final.
- 3r Descriure, mitjançant el dibuix tècnic a mà alçada, peces ceràmiques ornamentals o utilitàries, prèviament al seu desenvolupament gràfic definitiu, destacant amb claredat la informació necessària per a la seva posterior reproducció.
- 4t Analitzar i explicar correctament la informació gràfica d'un determinat disseny ceràmic, utilitzant amb propietat la terminologia de l'assignatura i destacant-ne les característiques formals i estructurals.

Volum

Objectius

- 1r Adquirir una visió ordenada i de conjunt dels diferents factors i etapes en l'anàlisi, ideació i materialització de la forma tridimensional, els mètodes de realització i tècniques constructives i de modelatge.
- 2n Analitzar peces tridimensionals i baixos relleus des d'un punt de vista formal, estructural i funcional, interpretar-les i representar-les mitjançant els procediments de configuració volumètrica corresponents.
- 3r Modelar peces artístiques tridimensionals i baixos relleus tant si són originals d'ideació pròpia com una còpia de models proposats.
- 4t Desenvolupar la capacitat del gaudi estètic i la inventiva i expressivitat personals.

Continguts

- 1r Forma, funció i estructura.
- 2n Elements expressius del llenguatge tridimensional.
- 3r Concepte d'espai. Tècniques i materials en el procés de configuració espacial.
- 4t Tècniques de volum. Modelatge, talla i construcció.
- 5è La figura humana.
- 6è Materials ceràmics i no ceràmics. Tècniques específiques.
- 7è Mètodes de translació. Ampliacions i reduccions.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Explicar, utilitzant amb propietat la terminologia pròpia de l'assignatura, les característiques dels diferents mètodes i tècniques del volum i la seva relació amb els materials utilitzats.
- 2n Analitzar els elements formals, funcionals i estructurals de peces tridimensionals i de baixos relleus i reproduir-les fidelment de conformitat amb la tècnica més adequada i tenint en compte les característiques del material utilitzat.
- 3r Utilitzar adequadament i amb destresa les tècniques del volum en la representació volumètrica de formes de la realitat o de la inventiva pròpia.
- 4t Explorar amb iniciativa les possibilitats plàstiques i expressives del llenguatge tridimensional i utilitzar-les de manera creativa en la ideació i realització de peces de ceràmica utilitària i ornamental.
- 5è Emetre judicis de valor argumentats respecte a la creació ceràmica pròpia i aliena sobre la base dels seus coneixements sobre la matèria, el seu gust personal i sensibilitat.

Història de la ceràmica

Objectius

1r Analitzar la dimensió tècnica i estètica de les arts ceràmiques al llarg del temps i interpretar el seu desenvolupament històric i la seva evolució estètica amb especial atenció a la ceràmica utilitària i ornamental.

2n Desenvolupar la comprensió visual i conceptual del llenguatge artístic propi de les arts ceràmiques.

3r Comprendre el llenguatge expressiu que caracteritza la ceràmica de cada època, estil o tendència i les seves relacions amb l'art, l'arquitectura i la societat del moment en què s'ha produït.

4t Conèixer els processos d'investigació i renovació que s'han portat a terme en el camp de la fabricació ceràmica al llarg del nostre segle.

5è Desenvolupar la capacitat del gaudi estètic i valorar les arts ceràmiques contemporànies tenint en compte el seu esdevenir històric i el gust i la sensibilitat propis.

Continguts

1r Les arts del fang: significació cultural i artística.

2n Primeres manifestacions ceràmiques: cultures prehistòriques i la seva evolució. La pasta egípcia. Significació plàstica i documental de les ceràmiques grega i romana. Novetats tècniques.

3r Conceptes estètics i ornamentals islàmics i la seva aplicació a la ceràmica. Aportacions tècniques.

4t L'Extrem Orient. Peculiaritats nacionals i etapes significatives. La porcellana xinesa. La ceràmica japonesa. La seva repercussió a Occident. Cultures ceràmiques precolombines.

5è El Renaixement: plantejaments estètics de l'Humanisme. La majòlica: tècnica, formes i ornamentació. Transcendència de l'italianisme per a la ceràmica europea. La ceràmica espanyola: centres productors i caràcters regionals.

6è Llenguatge expressiu del Barroc i Rococó. La porcellana a Europa. Les manufactures reials. La pisa anglesa.

7è La revolució industrial i la seva repercussió en la ceràmica. L'estètica del nou Classicisme. Historicisme i eclecticisme. Influències i corrents renovadors a finals del XIX.

8è Revisió de processos en l'Art Nouveau: nous camins d'investigació i especialització. Mestres ceràmics i principals tendències. Experiències individuals i aportacions dels grans artistes al llarg del període d'entreguerres.

9è L'art ceràmic posterior a la Segona Guerra Mundial. Panoràmica de la ceràmica artística a Europa, els Estats Units i el Japó. Renovació tècnica i estètica. Aportacions dels ceramistes espanyols.

10. Moment actual de la ceràmica arquitectònica, utilitària i ornamental. Producció industrial i disseny ceràmic.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Identificar visualment les realitzacions ceràmiques al llarg de la història i establir relacions argumentades entre els elements que les defineixen i configuren i el context historicosocial en el qual s'han creat.

2n Analitzar les arts ceràmiques en relació amb altres manifestacions artístiques del seu context temporal.

3r Explicar l'abast de les arts ceràmiques a l'actualitat, les seves aplicacions i les innovacions que al llarg del segle XX s'han portat a terme en el camp de la fabricació ceràmica.

4t Caracteritzar els moments més significatius de la història de la ceràmica utilitària i ornamental i analitzar la projecció tècnica i estètica de la revolució industrial en la indústria ceràmica contemporània.

5è Mostrar interès per la contemplació de l'obra artística i emetre judicis de valor argumentats respecte a les arts ceràmiques contemporànies sobre la base dels seus coneixements sobre la matèria, el seu gust i sensibilitat personals.

6è Utilitzar adequadament la terminologia pròpia de l'assignatura.

Materials i tecnologia: ceràmica

Objectius

1r Comprendre els fonaments científics dels processos de producció de materials ceràmics.

2n Classificar els materials ceràmics i analitzar-ne les característiques, estructura i propietats més significatives.

3r Analitzar les diferents fases del processament dels materials ceràmics, així com els canvis fisicoquímics que es porten a terme en cadascuna d'aquestes.

4t Explicar la influència que tenen les condicions del procés en la qualitat del producte final, classificar els diferents defectes que es poden produir i diferenciar els procediments de control de qualitat més apropiats en cada moment.

5è Identificar en el seu conjunt els estris, eines i maquinària utilitzats en les diferents etapes del procés ceràmic; classificar-les, descriure'n la utilització, funcionament i operacions bàsiques de manteniment.

6è Elaborar mostraris ceràmics tenint en compte les especificitats pròpies del producte ceràmic utilitari i ornamental.

7è Valorar el paper de la metodologia científica i de la tècnica en la investigació ceràmica tant en l'àmbit dels nous materials com dels processos productius i de control de qualitat.

Continguts

1r Fonaments fisicoquímics en els processos ceràmics.

2n Primeres matèries ceràmiques per a pastes i esmalts.

3r El processament dels materials ceràmics. Tècniques i variables. Control de qualitat. Seguretat i medi ambient.

4t Pastes, cobertes, engalbes, vidriats i vernissos. Color: òxids, colorants i pigments calcinats.

5è Esmaltes d'alta i baixa temperatura.

6è Forns. Tipus i manteniment.

7è Assecatge i cocció. Tècniques.

8è Acabats. Control de qualitat.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Explicar correctament els fonaments fisicoquímics dels processos ceràmics en casos pràctics de l'especialitat.

2n Definir les principals característiques estructurals, composició i propietats dels materials ceràmics i en particular dels utilitzats en l'elaboració de motlles i matrius.

3r Diferenciar i caracteritzar les etapes del processament dels materials ceràmics indicant amb precisió els canvis fisicoquímics que es produeixen en cadascuna d'aquestes.

4t Determinar les condicions òptimes requerides en les diferents etapes del procés ceràmic especialment de l'elaboració de models, motlles i matrius, i la seva influència en la qualitat del producte final.

5è Identificar els defectes més freqüents del producte ceràmic utilitari i ornamental, amb especial atenció als atribuïbles als models, motlles i matrius, relacionar-los amb les diferents etapes d'elaboració i indicar els mecanismes de control de qualitat més adequats en cada cas.

6è Descriure les característiques més significatives i el funcionament dels diferents tipus de forns ceràmics i atmosferes de cocció.

7è Elaborar correctament un mostrari ceràmic amb especial atenció a les qualitats de les diferents tipologies de productes ceràmics ornamentals i utilitaris, així com les indicacions per a la seva presentació.

8è Utilitzar adequadament la terminologia específica de l'assignatura.

Mitjans informàtics

Objectius

1r Conèixer i utilitzar el material i els equips informàtics.

2n Conèixer i utilitzar els programes informàtics adequats a la pràctica professional de l'especialitat.

3r Analitzar la presència actual de les noves tecnologies en el projecte i la producció industrial ceràmica.

4t Utilitzar els recursos informàtics com a instruments d'ideació, gestió i comunicació del treball propi.

Continguts

1r Introducció a la informàtica. Materials i equips. Sistemes operatius. Entorns. Dispositius d'entrada i sortida. Dispositius d'interacció. Dispositius gràfics.

2n Introducció al CAD/CAM. Automatització i control de processos. Sistemes CAD/CAM per al sector ceràmic industrial.

3r Tècniques de sistemes gràfics. Utilització i tractament d'imatges. Programes específics.

4t Tècniques de modelatge 2D i 3D.

5è Ofimàtica: processadors de text i programes de presentació de projectes.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Seleccionar i utilitzar correctament els materials i equips informàtics en el desenvolupament del treball propi.

2n Seleccionar i utilitzar amb destresa els programes informàtics adequats a la pràctica de l'especialitat tant en el procés creatiu i projectual de les peces ceràmiques com en la comunicació gràfica del treball propi.

3r Descriure, utilitzant amb propietat la terminologia de l'assignatura, els sistemes CAD/CAM més utilitzats en els processos de projecte i producció industrial ceràmica i valorar-los amb relació a les seves aplicacions en l'exercici de l'especialitat.

Taller de models ceràmics

Objectius

1r Realitzar models ceràmics de qualitat tècnica i artística.

2n Utilitzar les tècniques bàsiques i les específicament ceràmiques d'elaboració de models.

3r Comprendre les característiques i peculiaritats pròpies del material ceràmic que condicionen la qualitat tècnica i artística del model.

4t Identificar els estris, eines i maquinària específics per a la realització de models; classificar-los, descriure'n la utilització, funcionament i operacions bàsiques de manteniment i seguretat.

5è Adquirir una visió general de les tècniques de modelatge i matriceria.

6è Analitzar el disseny i les especificacions materials, estructurals, funcionals i plàstiques de productes ceràmics ornamentals i utilitaris, identificar els problemes més usuals del procés projectual i productiu especialment els relacionats amb la qualitat tècnica i artística dels models.

7è Explicar els paràmetres que incideixen en la conformació de les diferents tipologies del producte ceràmic ornamental i utilitari, i proposar argumentadament opcions de millora.

8è Organitzar el taller d'acord amb els requisits ergonòmics i funcionals de la maquinària, les instal·lacions, l'espai i l'usuari, així com els requeriments de seguretat, higiene i protecció mediambiental propis de l'especialitat.

Continguts

1r El procés de fabricació en sèrie del producte ceràmic. El procés d'ideació i elaboració de models per a les diferents tipologies del producte ceràmic ornamental i utilitari.

2n Tècniques i materials per a premaquetes. El volum en el procés de disseny. L'expressió del volum en les tècniques de maquetació ràpida.

3r Tècniques del modelisme ceràmic. Torn a l'aire: formes simples de revolució, formes complexes de revolució: realització de peces ajustant-se a un pla. Fileres: de desplaçament lineal, circulars de mà, circulars mecàniques, excèntriques. Talla en escaiola d'elements de la forma (talons, bisells, nanses, brocs, tiradors, etc.).

4t Materials convencionals i nous materials del modelisme ceràmic.

5è Estris, eines i maquinària específics del modelisme ceràmic. El seu ús, funcionament, manteniment i normes de seguretat. El taller de models ceràmics.

6è Procediments de reutilització i eliminació ecològica dels productes i residus del taller.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Realitzar, amb qualitat tècnica i artística, premaquetes i models definitius de productes i peces ceràmiques ornamentals i utilitàries.

2n Seleccionar adequadament i utilitzar amb destresa les tècniques de modelisme més adequades a les especificacions d'un projecte de fabricació en sèrie de ceràmica utilitària i ornamental.

3r Utilitzar correctament i amb destresa els estris, eines i maquinària específics del modelisme ceràmic, aplicant les normes de seguretat i salut corresponents.

4t Explicar, utilitzant correctament la terminologia pròpia de l'especialitat, les característiques estructurals, funcionals i plàstiques de les diferents tipologies de l'objecte ceràmic utilitari i ornamental.

5è Elaborar propostes per al disseny de models ceràmics corresponents a productes i peces ceràmiques ornamentals i utilitàries, i solucions tècniques argumentades relatives a la viabilitat dels models en els processos de fabricació en sèrie corresponents.

6è Valorar i emetre un judici crític sobre la importància del disseny i elaboració de premaquetes i models de qualitat en el desenvolupament del procés projectual del producte ceràmic a totes les seves fases.

7è Realitzar com a rutina diària les tasques de manteniment i neteja del taller, així com la posada a punt de la maquinària, eines i instal·lacions que garanteixin el seu perfecte estat de conservació i funcionament.

Taller de motlles ceràmics i matriceria

Objectius

1r Realitzar motlles ceràmics i matrius de qualitat tècnica i artística per a la fabricació en sèrie productes ceràmics utilitaris i ornamentals, a partir del disseny propi o atenint-se a les especificacions d'un determinat projecte.

2n Comprendre globalment i seqüencialment el procés de fabricació industrial de productes ceràmics utilitaris i ornamentals, identificar les primeres matèries i el seu comportament al llarg del procés, així com els estris, eines i maquinària que hi intervenen, el seu ús i manteniment.

3r Analitzar les especificacions materials, estructurals, funcionals i plàstiques de dissenys ceràmics ornamentals i utilitaris, i identificar els problemes més usuals del procés projectual i productiu especialment els relacionats amb la qualitat tècnica i artística dels motlles i matrius.

4t Conèixer i portar a terme les diferents tècniques del motlle a totes les seves fases i etapes.

5è Identificar els estris, eines i maquinària per a la realització de motlles i matrius; classificar-los, descriure'n la utilització, funcionament i operacions bàsiques de manteniment i seguretat.

6è Identificar i caracteritzar les primeres matèries utilitzades en l'elaboració de motlles i matrius, i el seu comportament al llarg del procés.

7è Organitzar, planificar i portar a terme les diferents fases que configuren el procés d'elaboració de motlles i matrius, identificar els problemes que sorgeixen i solucionar-los realitzant en cada moment els controls de qualitat corresponents.

8è Organitzar el taller d'acord amb els requisits ergonòmics i funcionals de les eines, les instal·lacions, l'espai i l'usuari així com els requeriments de seguretat, higiene i protecció mediambiental propis de la fabricació ceràmica.

Continguts

1r Materials, eines i maquinàries utilitzats en l'elaboració de motlles i matrius ceràmiques.

2n Motlles: escaiola i sintètics.

3r Matrius: escaiola i sintètiques.

4t Mètodes de reproducció.

5è Repassada de peces i preparació per a la cocció.

6è Procés productiu i controls de qualitat.

7è Materials i procediments no tradicionals d'elaboració de motlles i matrius.

8è Procediments de reutilització i eliminació ecològica dels productes i residus del taller.

9è Organització de l'activitat professional del taller. Criteris ergonòmics, funcionals, productius, de seguretat i higiene i mediambientals.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Elaborar motlles ceràmics i matrius de qualitat tècnica destinats a la fabricació en sèrie de ceràmica utilitària i ornamental, desenvolupant correctament totes les etapes del procés de configuració i els corresponents controls de qualitat.

2n Donat un projecte d'elaboració de ceràmiques ornamental i/o utilitària, dissenyar motlles i matrius viables, comercialment competitiu i tècnicament i funcionalment adequats a les especificacions i requisits establerts en el projecte.

3r Produir una presèrie de qualitat tècnica i artística, a partir d'un model determinat, portant a terme correctament el procés de fabricació ceràmica en totes les seves etapes fins a l'obtenció del producte acabat.

4t Valorar casos de l'especialitat i emetre un judici crític sobre el paper del disseny i elaboració qualificada de motlles i matrius, tant en el desenvolupament del procés productiu com en la qualitat del producte final.

5è Organitzar el procés de fabricació ceràmica complint les mesures preventives i les normes adequades de seguretat, higiene i protecció mediambiental.

6è Realitzar com a rutina diària les tasques de manteniment i neteja del taller, així com la posada a punt de la maquinària, eines i instal·lacions que garanteixin el seu perfecte estat de conservació i funcionament.

Projectes de modelisme i matriceria ceràmica

Objectius

1r Analitzar la relació entre disseny i metodologia projectual i aplicar la/les metodologia/es més adequada/es per al disseny de productes ceràmics de caràcter utilitari i ornamental.

2n Desenvolupar i exposar projectes d'elaboració de models, motlles i matrius per a la fabricació seriada o artesanal de peces ceràmiques destinades a fins ornamentals i/o utilitaris.

3r Elaborar models, motlles i matrius portant a terme el projecte a totes les seves fases.

4t Valorar el projecte de productes ceràmics com a oportunitat d'investigació i d'expressió artística personal.

Continguts

1r El disseny. Antecedents. La metodologia projectual. Diferents tendències metodològiques: mètodes racionalistes, mètodes científics, teoria de la informació, mètodes creatius, mètodes semiòtics i hermenèutics.

2n El projecte ceràmic. Fases. Condicionants. Especificacions. Documentació gràfica. Tècniques i normalització. La comunicació i presentació del projecte.

3r La materialització del projecte fins a l'obtenció del producte acabat. Verificació del control de qualitat en les diferents etapes.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Seleccionar argumentadament i aplicar la metodologia projectual més adequada al disseny de models, motlles i matrius per a l'elaboració de productes ceràmics de caràcter utilitari i ornamental.

2n Solucionar adequadament els problemes que sorgeixin en el procés projectual utilitzant els coneixements i recursos gràfics, metodològics i tècnics de què disposi.

3r Portar a terme el procés d'elaboració ceràmica a totes les seves etapes atenint-se a les especificacions del projecte i realitzant els controls necessaris per a l'obtenció de models, motlles i matrius de qualitat.

Projecte integrat

Objectius

1r Desenvolupar i exposar un projecte d'ideació i realització de models, motlles i matrius per a la fabricació seriada o artesanal de peces ceràmiques destinades a fins ornamentals i/o utilitaris.

2n Materialitzar el projecte a totes les seves fases fins a l'obtenció dels models, motlles i matrius definitius.

3r Desenvolupar, mitjançant el projecte de models, motlles i matrius, el sentit estètic propi i la capacitat creadora.

Continguts

1r El disseny. Antecedents. La metodologia projectual. Diferents tendències metodològiques. Mètodes creatius per a la generació d'idees.

2n El projecte de ceràmica utilitària i de ceràmica ornamental. Fases. Condicionants. Especificacions. Documentació gràfica. Els models ceràmics, motlles i matrius en el projecte. Tècniques i normalització. La comunicació i presentació del projecte.

3r La materialització del projecte fins a l'obtenció del producte acabat. L'elaboració dels models, motlles i matrius. Verificació del control de qualitat en les diferents etapes.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Idear, desenvolupar i exposar un projecte factible per a l'elaboració de models, motlles i matrius per a la fabricació seriada o artesanal de peces ceràmiques destinades a fins ornamentals i/o utilitaris.

2n Solucionar adequadament els problemes que sorgeixin en el procés projectual utilitzant els coneixements i recursos gràfics, metodològics i tècnics més adequats.

3r Portar a terme el procés d'elaboració dels models, motlles i matrius en totes les etapes atenint-se a les especificacions del projecte i realitzant els controls de qualitat corresponents.

4t Presentar el projecte, exposar oralment els seus principals apartats i emetre una valoració personal tècnica i artística sobre aquest, utilitzant correctament en tot moment la terminologia pròpia de l'assignatura.

5è Manifestar iniciativa, sentit estètic, capacitat d'expressió artística i domini tècnic a través de les pròpies realitzacions ceràmiques.

Formació i orientació laboral

Objectius

1r Analitzar el marc legal de treball i definir els drets i les obligacions que deriven de les relacions laborals.

2n Identificar les diferents vies d'accés a l'ocupació i a la formació permanent, així com les accions i iniciatives d'organismes i institucions dedicats a aquests fins.

3r Proposar el pla d'organització d'un taller artesà i d'una petita o mitjana empresa de fabricació ceràmica tenint en compte els factors de producció, comercialització i distribució, les relacions mercantils i els aspectes jurídics i sociolaborals que hi intervenen.

4t Avaluar el marc jurídic de treball, salut i medi ambient i la seva repercussió en l'activitat productiva i en la qualitat de vida laboral i personal.

5è Analitzar la normativa específica que regula el disseny i el sector ceràmic.

6è Valorar la cooperació, l'autocrítica i el treball en equip com a actituds que contribueixen a l'assoliment de millors resultats en l'activitat productiva.

Continguts

1r El marc jurídic de les relacions laborals: Estatut dels treballadors i reglamentació específica del sector.

2n Mesures de seguretat i higiene en el treball.

3r Sistemes d'accés a l'ocupació. Tècniques. Organismes que presten ajuda a la inserció laboral.

4t L'empresa. El disseny de l'organització i cultura empresarial. Descripció dels diferents models jurídics d'empreses i característiques.

5è L'empresari individual. Tràmits per a l'inici de l'activitat empresarial. Administració i gestió d'empreses. Obligacions jurídiques i fiscals. Programes de finançament i ajudes a empreses.

6è Conceptes bàsics de mercadotècnia. L'organització de la producció, comercialització i distribució en l'empresa. Mètodes d'anàlisi de costos i el control de la qualitat. Els signes distintius: marca, rètol i nom comercial.

7è Protecció al disseny: propietat intel·lectual. Registre de la propietat intel·lectual. Entitats de gestió. Propietat industrial. Els models i dibuixos industrials i artístics. Registre i procediment registral. La protecció internacional de les innovacions.

8è Legislació espanyola i comunitària sobre la indústria ceràmica. Centres i associacions d'investigació i desenvolupament de la indústria.

9è Normativa de fabricació i etiquetatge de productes ceràmics. Normativa de prevenció de riscos laborals i protecció mediambiental en el sector ceràmic.

Críteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Davant casos d'índole sociolaboral, seleccionar el marc legal i jurídic, general i específic, que li serveix de referència i explicar-ho utilitzant amb correcció la terminologia específica de l'assignatura.

2n Mostrar iniciativa en la recerca activa de les diferents vies d'accés a l'ocupació i a la formació permanent i elaborar una llista útil d'organismes, institucions, programes i accions públiques i privades dedicades a aquests fins.

3r Redactar el pla de creació i organització d'un taller ceràmic artesà i/o d'una petita o mitjana empresa ceràmica, on es tinguin en compte els aspectes jurídics i sociolaborals corresponents, els recursos materials i humans necessaris, les accions de màrqueting, comercialització i distribució dels productes i els mecanismes de seguretat laboral, ambiental i de prevenció de riscos exigits per iniciar el seu funcionament.

4t Elaborar conclusions argumentades respecte a la importància del marc jurídic, legal i normatiu específic de la fabricació ceràmica en la qualitat de l'activitat productiva i en la vida laboral i personal.

5è Manifestar una actitud positiva d'autocrítica i de cooperació tant en les sessions de treball a classe com en les oportunitats de treball en equip que es plantegin durant el curs.

4.4 Fase de pràctiques en empreses, estudis o tallers:

1. La fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers té com a objectius els següents:

1r Completar la formació acadèmica de l'alumnat mitjançant la integració en les rutines diàries de treball d'una empresa ceràmica o taller artesanal i la realització de les funcions professionals corresponents al seu nivell formatiu.

2n Facilitar la presa de contacte dels alumnes i les alumnes amb el món del treball i la incorporació al sistema de relacions socials, laborals i tècniques de l'empresa.

3r Contrastar els coneixements, formació i capacitació adquirits en el centre educatiu amb la realitat empresarial i laboral del sector ceràmic.

4t Permetre a l'alumnat que, a través del contacte amb l'empresa, incorpori a la seva formació els coneixements sobre la seva especialitat, la situació i relacions del mercat, les tendències artístiques i culturals, l'organització i coordinació del treball, la gestió empresarial, les relacions sociolaborals en l'empresa, etc. necessaris per a l'inici de l'activitat laboral.

5è Adquirir els coneixements tècnics d'estris, eines, materials i maquinària que, per la seva especialització, cost o novetat, no estan a l'abast del centre educatiu.

6è Participar de forma activa en les fases del procés de producció ceràmica sota les orientacions del tutor o coordinador corresponent.

7è Aplicar els coneixements, habilitats i destreses adquirits durant el període de formació teòrica i pràctica impartida en el centre educatiu.

2. El seguiment i l'avaluació de la fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers correspon al tutor de pràctiques designat pel centre educatiu, el qual ha de tenir en compte el grau de compliment dels objectius i la valoració que en realitzi l'empresa.

Recobriments ceràmics

1. Identificació del títol

1.1 Denominació: tècnic superior d'arts plàstiques i disseny en recobriments ceràmics.

1.2 Nivell: grau superior dels ensenyaments professionals d'arts plàstiques i disseny.

1.3 Durada total del cicle: dues mil hores.

1.4 Família professional artística: ceràmica artística.

1.5 Referent europeu: CINE 5-b (Classificació Internacional Normalitzada de l'Educació).

2. Perfil professional

2.1 Competència general: idear peces ceràmiques bidimensionals destinades a recobriments i elaborar-les mitjançant procediments de fabricació en sèrie, a partir del projecte propi o d'un encàrrec professional determinat. Planificar el procés de realització ceràmica mitjançant la definició dels aspectes formals, funcionals, materials i de producció. Organitzar i portar a terme les diferents fases del procés, garantint la seguretat de les operacions i realitzant els controls de qualitat corresponents fins a l'obtenció del producte acabat.

2.2 Competències professionals:

1. Definir les especificacions formals, funcionals, plàstiques, tècniques i materials d'un projecte propi o d'un determinat encàrrec de fabricació de recobriments ceràmics.

2. Planificar i portar a terme el procés de fabricació seriada del producte ceràmic atenent les especificacions prèviament determinades.

3. Realitzar els controls de qualitat corresponents a cada moment del procés d'elaboració ceràmica a fi de garantir la qualitat tècnica i artística del producte ceràmic acabat.

4. Formular composicions i preparar pastes, esmalts i colors ceràmics, qualitativament i quantitativament adequats a les especificacions del projecte.

5. Conèixer les diferents possibilitats d'intervenció decorativa dins dels processos seriatos de fabricació i utilitzar en cada cas les tècniques adequades a les especificacions del projecte.

6. Verificar les condicions que garanteixin la seguretat de les operacions de fabricació seriada del producte ceràmic i la prevenció dels possibles riscos derivats de l'activitat professional.

7. Elaborar maquetes, prototips i models de qualitat tècnica, i artística per al desenvolupament de productes ceràmics destinats a recobriments.

8. Conèixer les especificacions tècniques dels estris, eines, equips i maquinària que intervenen en els diferents moments de la producció seriada, i organitzar les mesures de manteniment periòdic d'aquests.

9. Assessorar i coordinar grups de treball, organitzar el procés creatiu i productiu i transmetre amb precisió la informació adequada per aconseguir un resultat idoni, tant en el treball d'equip, com en l'obtenció del producte ceràmic final.

3. Context professional

3.1 Àmbit professional: desenvolupa la seva activitat com a professional independent ideant i realitzant peces ceràmiques destinades a recobriments i, si s'escau, organitzant i coordinant petits grups de treball. Així mateix pot desenvolupar la seva professió com a

treballador dependent en petites, mitjanes i grans empreses del sector ceràmic i afins i a l'àrea de la producció corresponent a la seva capacitat professional.

3.2 Sectors productius: s'ubica en l'àmbit públic o privat, en el sector de fabricació de pastes ceràmiques, fregides, pigments, esmalts, rajoles i recobriments ceràmics mitjançant sistemes de producció industrials i en tallers ceràmics artesanals i artístics mitjançant sistemes de producció semiindustrials i artesanals. La demanda laboral d'aquests professionals s'orienta en dues direccions:

- a) El treball en la línia de producció d'una empresa de recobriments ceràmics, amb la suficient capacitat d'adaptació als diversos moments del procés productiu.
- b) El treball independent de caràcter més personal i creatiu.

3.3 Ocupacions i llocs de treball rellevants:

Rajola artesanal.

Creador i realitzador de rajoles i peces ceràmiques destinades a paviments i revestiments.

Esmaltador de ceràmica i porcellana.

Tècnic en desenvolupament de prototips i sèries de prova prèvies al llançament de la producció.

Dissenyador de relleus per a recobriments ceràmics.

Dissenyador de rajoles ceràmiques.

4. *Ensenyaments mínims*

4.1 Objectius generals del cicle formatiu.

1. Assolir una visió de conjunt i ordenada dels processos de fabricació ceràmica seriada, de les seves diferents fases i operacions, i generar la documentació i informació artísticotècnica necessària per portar a terme un projecte de producció de recobriments ceràmics.

2. Identificar i definir els aspectes artísticoplàstics, formals, estructurals, funcionals, materials, tècnics, organitzatius i econòmics que configuren el projecte o encàrrec d'elaboració de peces úniques o seriadades de recobriments ceràmics.

3. Utilitzar amb propietat les tècniques d'expressió artísticoplàstica en la recerca i definició de les característiques formals de peces ceràmiques destinades a recobriments.

4. Analitzar l'evolució de les tendències estètiques i artístiques que influeixen en la producció ceràmica actual i valorar els condicionants simbòlics i comunicatius que contribueixen a configurar el gust del públic consumidor en el sector del paviment i revestiment ceràmic.

5. Aplicar els criteris de control de qualitat i resoldre els problemes artístics i tecnològics que es plantegin durant el procés de fabricació del producte ceràmic a fi d'obtenir resultats d'acord amb els paràmetres de qualitat artística i tècnica requerits.

6. Conèixer les especificacions tècniques i utilitzar amb destresa els equips i maquinària específics de la fabricació ceràmica en sèrie.

7. Exercir l'activitat professional amb respecte al marc legal, econòmic i organitzatiu que la regula i condiona, amb iniciativa i responsabilitat i en les condicions de seguretat i higiene adequades, i implementar les mesures preventives necessàries per no incidir negativament en el medi ambient.

8. Iniciar-se en la recerca de formes, materials, tècniques i processos creatius i artístics relacionats amb el sector del recobriments ceràmic.

9. Adaptar-se en condicions de competitivitat als canvis estètics, tecnològics i organitzatius del sector; buscar, seleccionar i utilitzar cursos d'informació i formació contínua relacionats amb l'exercici professional.

4.2 Distribució horària dels ensenyaments mínims.

Estructura general	Hores lectives mínimes	Crèdits ECTS mínims
Mòduls impartits en el centre educatiu	1.050	63
Fase de formació pràctica	50	3
Total hores ensenyaments mínims	1.100	66

4.3 Formació en el centre educatiu.

4.3.1 Mòduls corresponents als ensenyaments mínims.

Mòduls	Hores lectives mínimes	Crèdits ECTS mínims
Dibuix artístic	60	3
Dibuix tècnic	60	3
Història de la ceràmica	50	3
Materials i tecnologia: ceràmica	150	8
Mitjans informàtics	130	7
Prototips i sèries de prova	150	8
Taller de tècniques decoratives	100	5
Taller de processos de preimpresió	100	5
Projectes de recobriments ceràmics	100	9
Projecte integrat	100	9
Formació i orientació laboral	50	3
Suma d'hores	1.050	105

4.3.2 Objectius, continguts i criteris d'avaluació dels mòduls.

Dibuix artístic

Objectius

1r Comprendre el dibuix artístic com un procés ordenat d'anàlisi-síntesi i com a eina bàsica per a la recerca, la definició formal d'imatges i la comunicació gràfica d'idees.

2n Representar gràficament tant les formes de l'entorn com les imatges de creació pròpia utilitzant els diferents materials i tècniques del dibuix.

3r Analitzar els fonaments i teoria del color, la seva importància en els processos de creació artísticoplàstica i les seves aplicacions en el camp ceràmic.

4t Desenvolupar la capacitat del gaudi estètic i la inventiva i expressivitat personals.

Continguts

1r La forma bi i tridimensional i la seva representació en el pla.

2n Els materials de dibuix i les seves tècniques.

3r Proporció i simetria.

4t Elements expressius del llenguatge gràfic plàstic.

5è La realitat com a motiu. Les formes de la naturalesa: processos d'anàlisi i síntesi.

6è Forma i estructura. Anàlisi de formes. Abstracció, síntesi i estilització. Textures.

7è La composició. Conceptes bàsics.

9è El clarobscur.

10. El color. Fonaments i teoria del color. Valors expressius i simbòlics. Interacció del color. El color ceràmic.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Utilitzar correctament els diferents materials i tècniques del dibuix en la representació gràfica de formes de la realitat i de la inventiva pròpia.

2n Adequar la representació gràfica a les especificacions formals, estètiques i productives de casos relacionats amb l'especialitat, així com les exigències dels diferents sistemes d'impressió.

3r Explorar amb iniciativa les possibilitats plàstiques i expressives del dibuix i del color i utilitzar-les de manera creativa en la recerca i definició formal d'imatges destinades a recobriments ceràmics.

4t Aplicar correctament la teoria del color en casos pràctics relacionats amb l'especialitat.

5è Emetre judicis de valor argumentats respecte als recobriments ceràmics, de creació pròpia i aliena, sobre la base dels seus coneixements sobre la matèria, el seu gust personal i sensibilitat.

Dibuix tècnic

Objectius

1r Utilitzar els mètodes, procediments, convencions i tècniques gràfiques pròpies del dibuix tècnic en la recerca i definició formal de peces tridimensionals i baixos relleus, i en la comunicació gràfica d'idees.

2n Representar i delimitar peces ceràmiques destinades a recobriments ceràmics utilitzant el sistema de representació adequat.

3r Comprendre la informació gràfica de dissenys i projectes de fabricació de peces ceràmiques destinades a recobriments.

4t Valorar el dibuix tècnic com a eina bàsica en la representació objectiva de les formes, en la transmissió d'informació precisa sobre els objectes i en la ideació, projecte i fabricació d'aquests.

Continguts

1. Geometria plana i espacial.
2. Geometria descriptiva.
3. Sistemes de representació. Ampliació, reducció, disseny de masses.
4. Vistes, normalització i croquisació. Croquis i dibuix a mà alçada. Mesura i delimitació.
5. Tècniques gràfiques, procediments i materials.
6. Realització de projectes i dibuix tècnic.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Definir gràficament formes de la realitat o de la inventiva pròpia utilitzant amb propietat els sistemes de representació més adequats.

2n Utilitzar amb destresa i precisió els diferents materials i tècniques del dibuix tècnic amb especial atenció a la qualitat dels acabats i presentació final.

3r Descriure, mitjançant el dibuix tècnic a mà alçada, peces ceràmiques destinades a recobriments, prèviament al seu desenvolupament gràfic definitiu, destacant amb claredat la informació necessària per a la seva posterior reproducció.

4t Analitzar i explicar correctament la informació gràfica donada d'un disseny de recobriments ceràmics, utilitzant amb propietat la terminologia de l'assignatura.

Història de la ceràmica

Objectius

1r Analitzar la dimensió tècnica i plàstica de les arts ceràmiques al llarg del temps i interpretar-ne el desenvolupament històric i l'evolució estètica amb especial atenció a la ceràmica aplicada a l'arquitectura.

2n Desenvolupar la comprensió visual i conceptual del llenguatge artístic propi de les arts ceràmiques.

3r Comprendre el llenguatge expressiu que caracteritza la ceràmica de cada època, estil o tendència, i les seves relacions amb l'art, l'arquitectura i la societat del moment en què s'ha produït.

4t Conèixer els processos d'investigació i renovació que s'han portat a terme en el camp de la fabricació ceràmica al llarg del nostre segle.

5è Desenvolupar la capacitat del gaudi estètic i valorar les arts ceràmiques contemporànies des del punt de vista històric i del gust i la sensibilitat propis.

Continguts

1r Les arts del fang: significació cultural i artística.

2n Primeres manifestacions ceràmiques: cultures prehistòriques i la seva evolució. La pasta egípcia. Significació plàstica i documental de les ceràmiques grega i romana. Novetats tècniques.

3r Conceptes estètics i ornamentals islàmics i la seva aplicació a la ceràmica. Aportacions tècniques.

4t L'Extrem Orient. Peculiaritats nacionals i etapes significatives. La porcellana xinesa. La ceràmica japonesa. La seva repercussió a Occident. Cultures ceràmiques precolombines.

5è El Renaixement: plantejaments estètics de l'Humanisme. La majòlica: tècnica, formes i ornamentació. Transcendència de l'italianisme per a la ceràmica europea. La ceràmica espanyola: centres productors i caràcters regionals.

6è Llenguatge expressiu del Barroc i Rococó. La porcellana a Europa. Les manufactures reials. La pisa anglesa.

7è La revolució industrial i la seva repercussió en la ceràmica. L'estètica del nou Classicisme. Historicisme i eclecticisme. Influències i corrents renovadors a finals del XIX.

8è Revisió de processos en l'Art Nouveau: nous camins d'investigació i especialització. Mestres ceràmics i principals tendències. Experiències individuals i aportacions dels grans artistes al llarg del període d'entreguerres.

9è L'art ceràmic posterior a la Segona Guerra Mundial. Panoràmica de la ceràmica artística a Europa, els Estats Units i el Japó. Renovació tècnica i estètica. Aportacions dels ceramistes espanyols.

10. Moment actual de la ceràmica arquitectònica, utilitària i ornamental. Producció industrial i disseny ceràmic.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Identificar visualment les realitzacions ceràmiques al llarg de la història i establir relacions argumentades entre els elements que les defineixen i configuren i el context historicosocial en el qual s'han creat.

2n Analitzar les arts ceràmiques amb relació a altres manifestacions artístiques del seu context temporal.

3r Explicar l'abast de les arts ceràmiques en l'actualitat, les seves aplicacions i les innovacions que al llarg del segle XX s'han portat a terme al camp de la fabricació ceràmica.

4t Caracteritzar els principals moments de la història dels recobriments ceràmics i analitzar la projecció tècnica i estètica de la revolució industrial en la indústria ceràmica contemporània.

5è Mostrar interès per la contemplació de l'obra artística i emetre judicis crítics argumentats respecte a les arts ceràmiques contemporànies sobre la base dels seus coneixements sobre la matèria, el seu gust personal i sensibilitat.

6è Utilitzar adequadament la terminologia pròpia de l'assignatura.

Materials i tecnologia: ceràmica

Objectius

1r Comprendre els fonaments científics dels processos de producció de materials ceràmics.

2n Classificar els materials ceràmics i analitzar-ne les característiques, estructura i propietats més significatives.

3r Analitzar les diferents fases del procés de fabricació dels productes ceràmics, així com els canvis fisicoquímics que es porten a terme en cadascuna d'aquestes.

4t Descriure les transformacions físiques i químiques de les pastes durant la cocció, calcular les contraccions i dilatacions i prevenir les deformacions que s'originen en el procés productiu.

5è Explicar la influència que tenen les condicions del procés en la qualitat del producte final, classificar els diferents defectes que es poden produir i diferenciar els procediments de control de qualitat més apropiats en cada moment.

6è Identificar les maquinàries i eines utilitzades en les diferents etapes del procés ceràmic, classificar-les, descriure'n la utilització, funcionament i operacions bàsiques de manteniment.

7è Valorar el paper de la metodologia científica i de la tècnica en la investigació ceràmica tant en l'àmbit dels nous materials com dels processos productius i de control de qualitat.

8è Conèixer la normativa nacional i internacional aplicable al sector de fabricació de rajoles ceràmiques.

Continguts

1r Fonaments de química ceràmica.

2n Primeres matèries ceràmiques. Pastes ceràmiques, fregides i esmalts ceràmics: tipus i propietats de cadascun d'aquests. Pigments ceràmics: tipus i propietats.

3r Operacions bàsiques: preparació de primeres matèries, tècniques de conformat de peça, assecatge, esmaltat i decoració, cocció i classificació.

4t Maquinària ceràmica i variables del procés.

5è Composició i propietats de pastes, engalbes, fregides, esmalts i tintes.

6è Color: òxids colorants i pigments calcinats.

7è Control de qualitat. Defectes.

8è Normativa i certificació.

9è Procediments de recuperació, reconstrucció i reparació del producte ceràmic destinat a paviments i revestiments. Reutilització i eliminació ecològica dels productes i residus

10è Materials i procediments no tradicionals.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Explicar correctament els fonaments fisicoquímics dels processos ceràmics en casos pràctics de l'especialitat.

2n Definir les principals característiques estructurals dels materials ceràmics, així com la seva composició i propietats.

3r Diferenciar i caracteritzar les etapes del procés de fabricació dels productes ceràmics indicant amb precisió els canvis fisicoquímics que es produeixen en cadascuna d'aquestes.

4t Determinar les condicions òptimes requerides en les diferents etapes del procés ceràmic i la seva influència en la qualitat del producte final.

5è Identificar els defectes més freqüents del producte ceràmic destinat a recobriments i relacionar-los amb les diferents etapes d'elaboració indicant els mecanismes de control de qualitat més adequats en cada cas.

6è Descriure les característiques més significatives i el funcionament dels diferents equips utilitzats en el procés ceràmic.

7è Utilitzar adequadament la terminologia específica de l'assignatura.

Mitjans informàtics

Objectius

1r Conèixer i utilitzar el material i els equips informàtics.

2n Conèixer i utilitzar els programes informàtics adequats a la pràctica professional de l'especialitat.

3r Analitzar la presència actual de les noves tecnologies en el projecte i producció industrial ceràmic.

4t Utilitzar els recursos informàtics com a instruments d'ideació, gestió i comunicació del treball propi.

Continguts

1r Introducció a la informàtica. Materials i equips. Sistemes operatius. Entorns. Dispositius d'entrada i sortida. Dispositius d'interacció. Dispositius gràfics.

2n Introducció al CAD/CAM. Automatització i control de processos. Sistemes CAD/CAM per al sector ceràmic industrial.

3r Tècniques de sistemes gràfics. Utilització i tractament d'imatges. Programes específics.

4t Tècniques de modelatge 2D i 3D. Prototip digital.

5è Ofimàtica: processadors de text i programes de presentació de projectes.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Seleccionar i utilitzar correctament els materials i equips informàtics en el desenvolupament del treball propi.

2n Seleccionar i utilitzar amb destresa els programes informàtics adequats a la pràctica de l'especialitat tant en el procés creatiu i projectual de les peces ceràmiques com en la comunicació gràfica del treball propi.

3r Descriure, utilitzant amb propietat la terminologia de l'assignatura, els sistemes CAD/CAM més utilitzats en els processos de projecte i producció industrial ceràmica i valorar-los amb relació a les seves aplicacions en l'exercici de l'especialitat.

Taller de tècniques decoratives

Objectius

1r Conèixer els diferents sistemes d'impressió gràfica i la seva relació amb les diferents tècniques industrials de decoració ceràmica.

2n Classificar i caracteritzar les diferents tècniques decoratives artesanals i industrials del producte ceràmic.

3r Explicar les etapes, procediments, materials, estris i eines propis de cada tècnica.

4t Seleccionar i aplicar el procediment d'intervenció decorativa més adequat a les característiques tècniques, funcionals i artístiques de la peça o prototip ceràmic.

5è Realitzar la decoració de prototips de recobriments ceràmics verificant els controls de qualitat adequats en cada moment del procés.

6è Identificar i analitzar els procediments d'intervenció decorativa portats a terme en diferents productes ceràmics utilitaris i artístics i avaluar la seva qualitat tècnica i estètica.

Continguts

- 1r Tècniques decoratives de superfície.
- 2n Tècniques decoratives d'aplicació en cru.
- 3r Tècniques decoratives sobre bescurt.
- 4t Tècniques decoratives industrials: serigrafia, gravat en relleu, flexografia, raig i injecció de tinta, fotoceràmica, làser.
- 5è Procediments d'acabat.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Classificar les tècniques de decoració ceràmica artesanals i industrials d'acord amb diferents criteris: procediments, pastes, suports ceràmics, tintes, color, textures, etc. i relacionar-les amb els diferents tipus de producte ceràmic presents en el mercat.

2n Descriure ordenadament les etapes i procediments propis de cada tècnica indicant amb precisió els materials, estris i eines corresponents als diferents moments del procés.

3r Seleccionar la tècnica decorativa més adequada a les característiques tècniques, funcionals i artístiques d'una peça o prototip ceràmic i portar a terme la decoració atenent les exigències de qualitat del producte acabat.

4t Realitzar amb qualitat tècnica i estètica la decoració de peces o prototips de recobriments ceràmics, portant a terme els controls adequats en cada moment del procés.

5è Donats diferents productes ceràmics utilitaris i artístics, identificar la tècnica decorativa utilitzada, analitzar el resultat obtingut i valorar-ne la qualitat tècnica i estètica.

Taller de processos de preimpresió

Objectiu

1r Analitzar els diferents sistemes d'impressió gràfica, les característiques i operacions dels processos de preimpresió corresponents, la seva aplicació en els procediments d'intervenció decorativa ceràmica i la seva relació amb les etapes de fabricació del producte ceràmic.

2n Obtenir i preparar, a través de mètodes fotogràfics o digitals, originals destinats a la decoració de recobriments ceràmics.

3r Elaborar matrius serigràfiques destinades a la decoració de rajoles o rajoles ceràmiques mitjançant els procediments i operacions, fotomecànics i/o digitals, corresponents.

4t Saber preparar planxes per a gravat en relleu i flexografia destinades a la decoració de rajoles o rajoles ceràmiques mitjançant els procediments i operacions, fotomecànics i/o digitals, corresponents.

5è Preparar originals, mitjançant els procediments i operacions digitals corresponents, destinats a la decoració de recobriments ceràmics per mitjà de sistemes d'impressió per raig de tinta i injecció de tinta.

6è Realitzar els controls de qualitat adequats en cada etapa dels procediments de preimpresió, identificar errors i solucionar problemes atenent les especificacions tècniques i estètiques del disseny.

7è Identificar i respectar les normes de seguretat i higiene adequades als processos de manipulació i utilització dels materials i equips específics dels processos de preimpresió.

Continguts

1r Processos i sistemes d'impressió gràfica. Fonaments, característiques, etapes. Especificitats dels sistemes d'impressió en la decoració ceràmica. Els procediments de preimpresió. Generalitats, materials, equips.

2n Processos fotomecànics tradicionals de reproducció. La màquina de reproducció fotomecànica, els materials reprogràfics. Usos bàsics, filmació i obtenció de fotolits. Organització del laboratori. Normes de seguretat i higiene.

3r Fotomecànica digital. Escàners, principis bàsics, tipus d'escàners. Escanejat d'originals. Resolució. Filmadores. Digitalització.

4t L'original. Tipus d'originals. Separació de color tradicional i digital. Adequació i preparació d'originals en funció de la tècnica de representació i dels posteriors sistemes de reproducció i impressió.

5è Arxivament i tractament digital d'originals per a la estampació de rajoles mitjançant sistema de raig de tinta i injecció de tinta.

6è Particularitats i procés d'elaboració de matrius serigràfiques per a estampació de paviments i revestiments ceràmics. Control de qualitat. Calcomanies, fotoceràmica.

7è Especificitats i procés d'elaboració de planxes de gravat en relleu i flexografia per a estampació de paviments i revestiments ceràmics. Control de qualitat.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Explicar les principals característiques dels diferents sistemes d'impressió i els processos de preimpresió corresponents, les seves aplicacions en la decoració ceràmica artesanal i industrial i la seva idoneïtat amb relació a les especificacions tècniques i estètiques d'un disseny determinat de recobriments ceràmics.

2n Analitzar originals, planificar i portar a terme, amb destresa i pulcritud, els procediments de preimpresió adequats a les característiques de l'original i al posterior sistema d'estampació, així com identificar i solucionar els problemes que sorgeixen en funció de la necessària qualitat del producte final

3r A partir d'un determinat original, realitzar adequadament la separació de color, mitjançant mitjans fotogràfics o digitals, així com els corresponents controls de qualitat en cada moment del procés a fi d'obtenir fotolits de la qualitat requerida.

4t Portar a terme correctament les operacions adequades per elaborar pantalles serigràfiques de qualitat destinades a l'estampació d'un mínim de tres tintes, a partir dels seus propis fotolits.

5è Portar a terme correctament les operacions adequades per elaborar planxes de gravat en relleu i flexografia destinades a la decoració de rajoles o rajoles ceràmiques.

6è Portar a terme correctament els procediments digitals adequats per preparar originals destinats a la decoració de recobriments ceràmics mitjançant sistemes d'impressió per raig de tinta i injecció de tinta.

7è Adoptar les precaucions necessàries i seguir les normes de seguretat i higiene en els procediments d'elaboració de fotolits i matrius.

Prototips i sèries de prova

Objectius

1r Comprendre globalment i seqüencialment el procés de fabricació de rajoles ceràmiques, analitzar les variables del procés i valorar la pertinència del desenvolupament de prototips que permetin avaluar-les i ajustar-les en funció de la qualitat del producte final.

2n Elaborar motlles per a la producció de sèries de prova de rajoles ceràmiques a partir de les especificacions tècniques i estètiques d'un determinat projecte o del disseny propi.

3r Desenvolupar prototips de peces ceràmiques destinades a recobriments, programar i realitzar les proves a escala de laboratori i de planta pilot i avaluar-les en funció de la qualitat i seguretat del posterior procés productiu.

4t Elaborar informes de proves de desenvolupament de prototips i fitxes de producte.

5è Organitzar el laboratori/taller d'acord amb els requisits ergonòmics i funcionals dels equips, les instal·lacions, l'espai i l'usuari, així com els requeriments de seguretat, higiene i protecció mediambiental propis de l'elaboració de motlles i prototips ceràmics.

Continguts

1r Operacions i variables del procés de fabricació en sèrie de rajoles ceràmiques. Paràmetres de qualitat. Màquines, equips, mitjans auxiliars.

2n Prototips i motlles per a la fabricació de peces ceràmiques destinades a recobriments. Importància, propòsits, característiques. Utilitat dels prototips en les diferents fases del projecte. Procediments de configuració.

3r Materials, equips i instruments utilitzats en laboratori i planta pilot per al desenvolupament de motlles i prototips de recobriments ceràmics.

4t Tècniques de laboratori i de planta pilot per a l'elaboració de prototips de rajoles ceràmiques. Anàlisi de resultats i informes de proves. Adaptació a la producció.

5è Experimentació amb materials i procediments no tradicionals.

6è Procediments de reutilització i eliminació ecològica dels productes i residus del taller. Mesures de prevenció.

7è Organització de l'activitat professional del taller/laboratori. Criteris ergonòmics, funcionals, productius, de seguretat i higiene i mediambientals.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Donat un projecte de fabricació de recobriments ceràmics, interpretar-lo, descriure les operacions de fabricació corresponents, analitzar les variables que hi intervenen i realitzar el diagrama de procés, identificar les especificacions tècniques i estètiques del producte final i elaborar la documentació adequada per al desenvolupament de prototips.

2n Analitzar dissenys de rajoles ceràmiques, establir adequadament els procediments d'operació i elaborar prototips i motlles de qualitat tècnica i estètica portant a terme correctament totes les etapes del procés de configuració i els corresponents controls de qualitat.

3r En un cas pràctic de desenvolupament de prototips, programar i realitzar sèries de proves de prototips a escala de laboratori, establir criteris per a l'avaluació, valorar els resultats i elaborar informes de proves que permetin determinar la viabilitat tècnica del posterior procés productiu i, si s'escau, ajustar la interacció de les variables que hi intervenen.

4t Organitzar i portar a terme les operacions d'elaboració de prototips i motlles ceràmics complint adequadament les mesures preventives, les normes adequades de seguretat, higiene i protecció mediambiental i els procediments corresponents d'eliminació i reutilització de residus.

5è Realitzar com a rutina diària les tasques de manteniment i neteja del taller/laboratori de desenvolupament de prototips, així com la posada a punt de l'equip, estris i instal·lacions que garanteixin el seu perfecte estat de conservació i funcionament.

Projectes de recobriments ceràmics

Objectius

- 1r Analitzar la relació entre disseny i metodologia projectual i aplicar la/les metodologies més adequades per al disseny de recobriments ceràmics.
- 2n Desenvolupar i exposar projectes de recobriments ceràmics.
- 3r Materialitzar projectes de recobriments ceràmics a totes les seves fases fins a l'obtenció del prototip final.
- 4t Aplicar processos de validació d'idees a partir del desenvolupament de prototips.
- 5è Iniciar-se en la recerca formal i estètica de revestiments ceràmics i en la investigació sobre el material ceràmic i les seves qualitats expressives.
- 6è Valorar el projecte ceràmic com una oportunitat d'investigació i d'expressió artística personal.

Continguts

- 1r El disseny. Antecedents. La metodologia projectual. Diferents tendències metodològiques. Mètodes creatius per a la generació d'idees.
- 2n El projecte ceràmic en el sector dels recobriments. Fases. Condicionants. Especificacions. Documentació gràfica. Tècniques i normalització. La comunicació i presentació del projecte.
- 3r La materialització del projecte fins a l'obtenció del producte acabat. Verificació del control de qualitat en les diferents etapes.
- 4t Models, prototips ceràmics i peces especials. Estris, processos i materials. Procediments de configuració. Prototip digital.
- 5è Procediments de recuperació, reconstrucció i reparació del producte ceràmic destinat a revestiments.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Seleccionar argumentadament i aplicar la metodologia projectual més adequada al disseny de recobriments ceràmics.
- 2n Solucionar adequadament els problemes que sorgeixin en el procés projectual utilitzant els coneixements i recursos gràfics, metodològics i tècnics de què disposi.
- 3r Portar a terme el procés d'elaboració de prototips a totes les seves etapes atenint-se a les especificacions del projecte i realitzant els controls necessaris per a l'obtenció d'un producte final de qualitat artística i tècnica.

Projecte integrat

Objectius

- 1r Desenvolupar i exposar un projecte propi de fabricació seriada o artesanal de peces ceràmiques destinades a recobriments ceràmics.
- 2n Materialitzar el projecte de recobriments ceràmics en totes les seves fases, des de la selecció dels materials i tècniques més apropiats, fins a l'obtenció del prototip.
- 3r Manifestar, mitjançant el projecte de recobriments ceràmics, el sentit estètic propi i la capacitat creadora.

Continguts

- 1r La creació de recobriments ceràmics. Fases del projecte. Condicionants. Especificacions. Documentació gràfica. Tècniques i normalització. Pressupost.
- 2n La materialització del projecte fins a l'obtenció del prototip. Verificació del control de qualitat en les diferents etapes.
- 3r La comunicació, presentació i defensa del projecte.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

- 1r Idear, desenvolupar i exposar un projecte factible de recobriments ceràmics.
- 2n Solucionar els problemes que sorgeixin en el procés projectual utilitzant els coneixements i recursos gràfics, metodològics i tècnics més adequats.
- 3r Portar a terme el procés d'elaboració del/els prototips a totes les seves etapes atenint-se a les especificacions del projecte i realitzant els controls necessaris per a l'obtenció d'un producte de qualitat artística i tècnica.
- 4t Presentar el projecte de recobriments ceràmics, exposar oralment els principals apartats i emetre'n una valoració personal tècnica i artística, utilitzant correctament en tot moment la terminologia pròpia de l'assignatura.
- 5è Manifestar iniciativa, sentit estètic, capacitat d'expressió artística i domini tècnic a través de les pròpies realitzacions ceràmiques.

Formació i orientació laboral

Objectius

- 1r Analitzar el marc legal del treball i definir els drets i les obligacions que deriven de les relacions laborals.
- 2n Identificar les diferents vies d'accés a l'ocupació i a la formació permanent, així com les accions i iniciatives d'organismes i institucions dedicats a aquests fins.
- 3r Proposar el pla d'organització d'un taller artesà i d'una petita o mitjana empresa de fabricació ceràmica tenint en compte els factors de producció, comercialització i distribució, les relacions mercantils i els aspectes jurídics i sociolaborals que hi intervenen.
- 4t Avaluar el marc jurídic de treball, salut i medi ambient i la seva repercussió en l'activitat productiva i en la qualitat de vida laboral i personal.
- 5è Analitzar la normativa específica que regula el disseny i el sector ceràmic.
- 6è Valorar la cooperació, l'autocrítica i el treball en equip com a actituds que contribueixen a l'assoliment de millors resultats en l'activitat productiva.

Continguts

- 1r El marc jurídic de les relacions laborals: Estatut dels treballadors i reglamentació específica del sector.
- 2n Mesures de seguretat i higiene en el treball.
- 3r Sistemes d'accés a l'ocupació. Tècniques. Organismes que presten ajuda a la inserció laboral.
- 4t L'empresa. El disseny de l'organització i cultura empresarial. Descripció dels diferents models jurídics d'empreses i característiques.
- 5è L'empresari individual. Tràmits per a l'inici de l'activitat empresarial. Administració i gestió d'empreses. Obligacions jurídiques i fiscals. Programes de finançament i ajudes a empreses.
- 6è Conceptes bàsics de mercadotècnia. L'organització de la producció, comercialització i distribució en l'empresa. Mètodes d'anàlisi de costos i el control de la qualitat. Els signes distintius: marca, rètol i nom comercial.
- 7è Protecció al disseny: propietat intel·lectual. Registre de la propietat intel·lectual. Entitats de gestió. Propietat industrial. Els models i dibuixos industrials i artístics. Registre i procediment registral. La protecció internacional de les innovacions.
- 8è Legislació espanyola i comunitària sobre la indústria ceràmica. Centres i associacions d'investigació i desenvolupament de la indústria.
- 9è Normativa de fabricació i etiquetatge de productes ceràmics. Normativa de prevenció de riscos laborals i protecció mediambiental en el sector ceràmic.

Criteris d'avaluació

Es valora la capacitat de l'alumnat per:

1r Davant casos d'índole sociolaboral, seleccionar el marc legal i jurídic, general i específic, que li serveix de referència i explicar-ho utilitzant amb correcció la terminologia específica de l'assignatura.

2n Mostrar iniciativa en la recerca activa de les diferents vies d'accés a l'ocupació i a la formació permanent i elaborar un llistat útil d'organismes, institucions, programes i accions públiques i privades dedicades a aquests fins.

3r Redactar el pla de creació i organització d'un taller ceràmic artesà i/o d'una petita o mitjana empresa ceràmica, en el qual es considerin els aspectes jurídics i sociolaborals corresponents, els recursos materials i humans necessaris, les accions de màrqueting, comercialització i distribució dels productes i els mecanismes de seguretat laboral, ambiental i de prevenció de riscos exigits per iniciar el seu funcionament.

4t Elaborar conclusions argumentades respecte a la importància del marc jurídic, legal i normatiu específic de la fabricació ceràmica en la qualitat de l'activitat productiva i en la vida laboral i personal.

5è Manifestar una actitud positiva d'autocrítica i de cooperació tant en les sessions de treball a classe, com en les oportunitats de treball en equip que es plantegin durant el curs.

4.4 Fase de pràctiques en empreses, estudis o tallers:

1. La fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers té com a objectius els següents:

1r Completar la formació acadèmica de l'alumnat mitjançant la integració en les rutines diàries de treball d'una empresa ceràmica o taller artesanal i la realització de les funcions professionals corresponents al seu nivell formatiu.

2n Facilitar la presa de contacte dels alumnes i les alumnes amb el món del treball i la incorporació al sistema de relacions socials, laborals i tècniques de l'empresa.

3r Contrastar els coneixements, formació i capacitació adquirits en el centre educatiu amb la realitat empresarial i laboral del sector ceràmic.

4t Permetre a l'alumnat que, a través del contacte amb l'empresa, incorpori a la seva formació els coneixements sobre la pròpia especialitat, la situació i relacions del mercat, les tendències artístiques i culturals, l'organització i coordinació del treball, la gestió empresarial, les relacions sociolaborals en l'empresa, etc. necessaris per a l'inici de l'activitat laboral.

5è Adquirir els coneixements tècnics d'estris, eines, materials i maquinària que, per la seva especialització, cost o novetat, no estan a l'abast del centre educatiu.

6è Participar de manera activa en les fases del procés de producció ceràmica sota les orientacions del tutor o coordinador corresponent.

7è Aplicar els coneixements, habilitats i destreses adquirits durant el període de formació teòrica i pràctica impartida al centre educatiu.

2. El seguiment i l'avaluació de la fase de formació pràctica en empreses, estudis o tallers correspon al tutor de pràctiques designat pel centre educatiu, el qual ha de tenir en compte el grau de compliment dels objectius i la valoració que en realitzi l'empresa.

ANNEX III

Competència docent dels funcionaris pertanyents als cossos de professors i mestres de taller d'arts plàstiques i disseny per impartir els mòduls corresponents als ensenyaments mínims dels cicles formatius de grau superior i de grau mitjà de la família professional de ceràmica artística

Especialitat	Mòdul formatiu
<i>Cos de professors d'arts plàstiques i disseny</i>	
Ceràmica.	Projectes de ceràmica artística Projectes de modelisme i matriceria ceràmica Projectes de recobriments ceràmics Prototips i sèries de prova Projecte integrat Obra final.
Dibuix artístic i color.	Dibuix artístic.
Dibuix tècnic.	Dibuix tècnic.
Història de l'art.	Història de la ceràmica Història de l'art i de la ceràmica.
Materials i tecnologia: ceràmica i vidre.	Materials i tecnologia: ceràmica.
Mitjans informàtics.	Mitjans informàtics.
Volum.	Volum.
Organització industrial i legislació.	Formació i orientació laboral.
<i>Cos de mestres de taller d'arts plàstiques i disseny</i>	
Fotografia i processos de reproducció.	Taller de processos de preimpresió.
Motlles i reproduccions.	Taller de models ceràmics Taller de motlles ceràmics i matriceria.
Tècniques ceràmiques.	Taller ceràmic Taller de tècniques decoratives Taller de decoració ceràmica Taller de terrisseria.

ANNEX IV

Relació de mòduls corresponents als ensenyaments mínims que es convaliden entre els cicles formatius de la família professional de ceràmica artística regulats en aquest Reial decret

Mòduls superats	Mòduls que es convaliden
<i>De grau mitjà a grau mitjà</i>	
Dibuix artístic. Dibuix tècnic. Volum. Història de l'art i de la ceràmica. Materials i tecnologia: ceràmica.	Dibuix artístic. Dibuix tècnic. Volum. Història de l'art i de la ceràmica. Materials i tecnologia: ceràmica.
<i>De grau superior a grau mitjà</i>	
Dibuix artístic (ceràmica artística i modelisme i matriceria ceràmica). Dibuix tècnic. Volum (ceràmica artística i modelisme i matriceria ceràmica). Història de la ceràmica. Materials i tecnologia: ceràmica.	Dibuix artístic. Dibuix tècnic. Volum. Història de l'art i de la ceràmica. Materials i tecnologia: ceràmica.

Mòduls superats	Mòduls que es convaliden
<i>De grau superior a grau superior</i>	
Dibuix artístic (ceràmica artística i modelisme i matriceria ceràmica). Dibuix tècnic (ceràmica artística i modelisme i matriceria ceràmica). Volum. Història de la ceràmica. Materials i tecnologia: ceràmica (recobriments ceràmics). Materials i tecnologia: ceràmica (ceràmica artística i modelisme i matriceria ceràmica). Mitjans informàtics (recobriments ceràmics). Mitjans informàtics (ceràmica artística i modelisme i matriceria ceràmica).	Dibuix artístic. Dibuix tècnic. Volum. Història de la ceràmica. Materials i tecnologia: ceràmica (tots els cicles). Materials i tecnologia: ceràmica (ceràmica artística i modelisme i matriceria ceràmica). Mitjans informàtics. Mitjans informàtics (ceràmica artística i modelisme i matriceria ceràmica).

ANNEX V

Relació de mòduls, corresponents a ensenyaments mínims, que es convaliden entre els cicles formatius de la família professional de ceràmica artística regulats en els reials decrets 1458/1995, d'1 de setembre, i 1459/1995, d'1 de setembre, i els cicles formatius regulats en aquest Reial decret

Mòduls superats	Mòduls que es convaliden
<i>De grau mitjà a grau mitjà</i>	
Dibuix. Història de la cultura i de l'art: ceràmica. Volum (motlles i reproduccions ceràmics).	Dibuix artístic. Història de l'art i de la ceràmica. Volum.
<i>De grau superior a grau mitjà</i>	
Dibuix (ceràmica artística). Dibuix (modelisme i matriceria ceràmica). Volum. Història de la ceràmica. Química i processos de recobriments ceràmics.	Dibuix artístic. Dibuix tècnic. Volum. Història de l'art i de la ceràmica. Materials i tecnologia: ceràmica.
<i>De grau superior a grau superior</i>	
Dibuix (ceràmica artística). Dibuix (modelisme i matriceria ceràmica). Volum (ceràmica artística, modelisme i matriceria ceràmica). Història de la ceràmica. Química i processos de recobriments ceràmics. Disseny assistit per ordinador (recobriments ceràmics). Tècniques decoratives industrials de recobriments ceràmics. Fotomecànica aplicada als recobriments ceràmics. Projectes de ceràmica artística. Projectes de modelisme i matriceria. Projectes de paviments i recobriments ceràmics.	Dibuix artístic. Dibuix tècnic. Volum. Història de la ceràmica. Materials i tecnologia: ceràmica. Mitjans informàtics. Taller de tècniques decoratives. Taller de processos de preimpresió. Projectes de ceràmica artística. Projectes de modelisme i matriceria ceràmica. Projectes de recobriments ceràmics.

ANNEX VI

Relació de mòduls que poden ser objecte d'exempció per correspondència amb la pràctica laboral

Taller de terrisseria.
 Taller de decoració ceràmica.
 Taller ceràmic.

Taller de models ceràmics.
Taller de motlles ceràmics i matriceria.
Taller de tècniques decoratives.
Taller de processos de preimpresió.
Formació i orientació laboral.

ANNEX VII

Relació de matèries de batxillerat que es convaliden amb mòduls pertanyents als cicles formatius de grau mitjà d'arts plàstiques i disseny

Dibuix artístic I.
Volum.