

CONTINGUTS DELS CURSOS DE FORMACIÓ DE COLBACAT – INFORMACIÓ GENERAL

Aquest document reproduïx els continguts bàsics de cada curs.

En aquest document es van incorporant temporalment els cursos que es van fent a COLBACAT, podent variar el tipus de sessions (telemàtiques, semi presencials, presencials..).

Cal verificar que el títol és el mateix que a la pàgina web, així com el nombre d'hores i la modalitat de les sessions.

DIBUIX TÈCNIC 1. GEOMETRIA PLANA	
PROGRAMACIÓ INICIAL	
DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT <i>(Introducció/Justificació...)</i>	El present curs de formació permanent s'ha creat amb l'objectiu de cobrir les necessitats formatives tant de titulats superiors que vulguin exercir la docència en l'àmbit de l'ensenyament secundari com de professorat en actiu. El curs, per tant, abasta la totalitat dels principis teòrics i dels casos pràctics de les construccions referents a transformacions geomètriques, triangles, així com les circumferències, les tangents i els enllaços.

OBJECTIUS <i>(Principals objectius, finalitats, competències. Enumereu de forma sintètica 6 o 7 d'essencials).</i>	1-Conèixer i aplicar correctament les transformacions geomètriques en el pla. 2-Emprar amb fluïdesa les escales de proporció, tant gràfiques com numèriques, en la construcció de tot tipus de formes geomètriques. 3-Conèixer els triangles , els quadrilàters i els polígons regulars 4-Construir correctament els triangles, quadrilàters i els polígons regulars a partir de diverses dades.
---	--

	5-Conéixer i aplicar correctament els traçats amb les circumferències, les tangents i els enllaços. 6-Saber veure les tangències i els enllaços d'una figura i emprar amb fluïdesa la seva construcció. 7-Conéixer els conceptes de potència d'un punt, eix radical i del centre radical. 8-Resoldre problemes de tangències complexes amb l'ús de l'eix radical i del centre radical. 9- Saber veure les tangències i enllaços d'una figura i construir-los amb fluïdesa. 10-Adquirir l'hàbit d'analitzar i de representar mentalment les formes de la geometria. 11-Emprar amb destresa els estris, els materials, i les tècniques pròpies del dibuix tècnic, fent servir el programari de dibuix coma mitjà basic per desenvolupar les activitats pròpies de la matèria. 12-Dibuixar formes i espais a partir de conceptualitzacions pròpies de la geometria plana. 13-Resoldre problemes de construcció gràfica amb fluïdesa emprant les pautes de normalització establertes, amb correcció i criteri. 14-Expressar-se amb fluïdesa i propietat amb la terminologia pròpia del dibuix tècnic 15-Valorar el llenguatge del dibuix tècnic com a mitjà de comunicació, d'investigació i de coneixement universal, que permet desenvolupar activitats de tipus tecnocientífic i de tipus expressiu, creatiu i estètic
--	--

	16-Apreciar la universalitat del dibuix tècnic en la transmissió i en la comprensió de les informacions.
CONTINGUTS <i>(Enumereu de forma sintètica en un llistat els continguts).</i>	<u>1.Traçats fonamentals</u> <u>2.Transformacions geomètriques. Escales</u> T.Isomètriques T.Isomòrfiques T. Anamòrfiques Escales <u>3.Triangles</u> Classificació dels triangles Propietats dels triangles Rectes i punts notables Construcció de triangles <u>4.Quadrilàters</u> Paral·lelograms Trapezis Trapezoids <u>5.Circumferència, tangent i enllaços</u> La circumferència Elements notables d'una circumferència Posicions relatives entre una recta i una circumferència Angles en una circumferència Operacions i construccions Posicions relatives de dues circumferències

	Tangències Enllaços
--	------------------------

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1 3 hores	<u>TRACATS FONAMENTALS</u> 1-Teorema de Tales 2-Proporcionalitat entre segments 3-Mitjana proporcional 4-Rectangle auri i secció auria d'un segment 5-Recta concurrent a dues de donades que es tallen fora del format, i que passa per un punt exterior a les dues rectes donades 6-Trisecció de l'angle recte 7-Arc capaç <u>8-Equivalències:</u> Polígon-Triangle, Rectangle-Quadrat Quadrilàter irregular-Triangle isòsceles (Amb un vèrtex sobre una recta donada)
Sessió 2 3 hores	<u>TRANSFORMACIONS GEOMÈTRIQUES (I)</u> ESCALES 1-Càlcul d'escales numèriques 2-Construcció d'escales gràfiques 3-Construcció d'escales gràfiques transversals 4-Construcció del triangle universal de les escales -TRANSFORMACIONS ISOMÈTRIQUES - TRANSFORMACIONS ISOMÒRFIQUES. -TRANSFORMACIONS ANAMÒRFIQUES.

	-Homologia -Afinitat -Inversió
Sessió 3 3 hores	<u>TRIANGLES (I)</u> -Propietats dels triangles -Concepte i construcció de rectes i punts notables del triangle: Incentre, circumcentre, ortocentre i baricentre. CONSTRUCCIONS: 1-Determinació d'un punt P interior a un triangle ABC que equidisti dels costats AC i BC, de manera que APB sigui d'un angle d'un valor concret. 2-Determinació d'un punt P per tal que els angles APB i BPC siguin d'un valor concret cadascun d'ells 3-Determinació d'un punt P situat per damunt de la recta AB, que equidisti dels punts B i C, de manera que l'angle APB sigui d'un valor concret <u>TRIANGLES (II)</u> 4-Construcció d'un triangle donats dos costats i l'angle oposat a un d'ells (dues possibles solucions). 5-Construcció de tres circumferències de radis iguals interiors al triangle ABC, Tangents entre si i tangents cadascuna als costats del triangle. Determinació dels punts de tangència. 6-Determinació d'una circumferència que passi per un punt P i equidisti dels punts A.B i C 7-Construcció d'un triangle donats dos angles i el costat comprès entre ells. 8-Construcció d'un triangle donats dos angles i el costat oposat entre ells.

Sessió 4 3 hores	<u>TRIANGLES (III)</u> 9-Construcció d'un triangle d'un triangle rectangle coneguda la hipotenusa i un catet. 10-Construcció d'un triangle donada la base , l'altura del vèrtex oposat i la mitjana a un costat contigu. 11-Construcció d'un triangle donats dos angles i la mitjana concurrent a un tercer angle.
	12-Construcció d'un triangle donat el costat de la base, l'angle oposat i la mitjana concurrent en aquest vèrtex. 13-Construcció d'un triangle donada la base, l'altura del vèrtex oposat i l'altura d'un vèrtex contigu. <u>TRIANGLES (IV)</u> 14-Construcció d'un triangle donats dos costats i la mitjana concurrent al vèrtex que formen. 15-Construcció d'un triangle donada la base, un angle contigu i la mitjana concurrent a aquest angle. <u>16-Construcció d'un triangle donat el diàmetre de la circumferència circumscripita al triangle.</u>

Sessió 5 3 hores	<u>TRIANGLES (III)</u> 9-Construcció d'un triangle d'un triangle rectangle coneguda la hipotenusa i un catet. 10-Construcció d'un triangle donada la base , l'altura del vèrtex oposat i la mitjana a un costat contigu. 11-Construcció d'un triangle donats dos angles i la mitjana concurrent a un tercer angle. 12-Construcció d'un triangle donat el costat de la base, l'angle oposat i la mitjana concurrent en aquest vèrtex. 13-Construcció d'un triangle donada la base, l'altura del vèrtex oposat i l'altura d'un vèrtex contigu. <u>TRIANGLES (IV)</u> 14-Construcció d'un triangle donats dos costats i la mitjana concurrent al vèrtex que formen. 15-Construcció d'un triangle donada la base, un angle contigu i la mitjana concurrent a aquest angle. 16-Construcció d'un triangle donat el diàmetre de la circumferència circumscrita al triangle.
	<u>QUADRILÀTERS (I)</u> CLASSIFICACIÓ: PARAL·LELOGRAMS, TRAPEZIS I TRAPEZOIDS 1-Construcció del quadrat coneixent-ne la diagonal 2-Construcció del rectangle coneixent-ne la diagonal i un costat 3-Construcció d'un rombe coneixent-ne el costat i un dels angles

	4-Construcció d'un rombe coneixent-ne un dels angles i la diagonal concurrent 5-Construcció d'un paral·lelogram a partir del costat AB i les dues diagonals 6-Construcció d'un trapezi donats els seus costats 7-Construcció d'un trapezi escalè coneixent-ne les bases i les diagonals 8-Construcció d'un quadrilàter a partir dels costats AB, BC, AD i els angles ADC i ABC 9-Construcció d'un quadrilàter donats els angles ABC, ADB, DCB i els costats AB i AD 10-Construcció d'un quadrilàter donats els angles DAB, ABC, CDA i els costats AB i DC
Sessió 6 3 hores	<u>MARC TEÒRIC GENERAL DE LES TANGÈNCIES</u> a-Principis generals de les tangències b-Potència d'un punt c-Eix radical d-Centre radical <u>CIRCUMFERÈNCIA TANGENT (I)</u> Elements de la construcció: 1 punt + 2 rectes 1-Circumferència tangent a dues rectes coneixent-ne un dels punts de tangència 2-Circumferència tangent a dues rectes i que passa per un punt situat entre elles (Primer mètode) 3-Circumferència tangent a dues rectes i que passa per un punt situat entre elles (Pel mètode de l'eix radical)

Sessió 7 3 hores	<u>CIRCUMFERÈNCIA TANGENT (IV)</u> Elements de la construcció: 2 punts + 1 circumferència 1-Circumferència tangent a una altra de donada i que passa per dos punts exteriors
	2-Circumferència tangent a una circumferència coneixent-ne el punt de tangència, i que passa per un punt exterior Elements de la construcció: 1 punt + 2 circumferències 1-Circumferència tangent a dues circumferències donades i que passa per un punt exterior (Pel mètode de l'eix radical) 2-Circumferència tangent a dues circumferències coneixent-ne el punt de tangència en una d'elles (Pel mètode de l'eix radical) 2-Circumferència tangent a una circumferència i a una recta coneixent el punt de tangència amb la recta 3-Circumferència tangent a una circumferència i a una recta coneixent el punt de tangència sobre la recta (Pel mètode de l'eix radical) <u>CIRCUMFERÈNCIA TANGENT (V)</u> Elements de la construcció: 1 punt + 1 recta + 1 circumferència 1-Circumferència tangent a una recta i a una circumferència que passa per un punt exterior 2-circumferència tangent a una recta i a una altra circumferència coneixent el punt de tangència amb la circumferència

Sessió 8 3 hores	<u>CIRCUMFERÈNCIA TANGENT (VI)</u> Elements de la construcció: 1 recta + 2 circumferències 1-Circumferència tangent a una recta i a dues circumferències (Pel mètode de l'eix radical) <u>CIRCUMFERÈNCIA TANGENT (VII)</u> -Elements de la construcció: 2 rectes + 1 circumferència 1-Circumferència tangent a dues rectes i a una circumferència situada entre elles. (Pel mètode de l'eix radical) 2-Circumferència tangent a dues rectes i a una circumferència tangent a elles 3-Circumferència tangent a dues rectes i a un arc de circumferència que las talla i que té el centre en el vèrtex de l'angle <u>CIRCUMFERÈNCIA TANGENT (VIII)</u>
	Elements de la construcció: 3 circumferències -Circumferència tangent a tres circumferències del mateix radi -Circumferència tangent a tres circumferències de diferent radi (Pel mètode de l'eix radical) -Tres circumferències tangents coneixent-ne els centres
Sessió 9 3 hores	<u>TRAÇATS DE RECTES TANGENTS A LES CÒNIQUES</u> 1-Propietats de les còniques 2-Tangents a l'el·lipse 3-Tangents a la paràbola 4-Tangents a la hipèrbole

Sessió 10 3 hores	<u>ENLLAÇOS (I)</u> -Concepte d'enllaç com a unió harmònica -Concepte d'enllaç com a aplicació dels principis generals de les tangències Elements de la construcció: diversos punts no alineats 1-Enllaç de diversos punts no alineats mitjançant arcs de circumferència coneixent-ne un dels centres <u>ENLLAÇOS (II)</u> Elements de la construcció: 2 rectes paral·leles + 2 punts de tangència -Donades dues rectes paral·leles, enllaçar-les mitjançant arcs de igual radi, coneixent els punts de tangència sobre les rectes. <u>ENLLAÇOS (II) Cont.</u> Elements de la construcció: 2 rectes paral·leles + 1 punt de tangència sobre una d'elles -Enllaçar les dues rectes mitjançant dos arcs tangents de 90°, -Enllaçar les dues rectes mitjançant tres arcs tangents de 60°
---	--

Sistema axonomètric. Nivell 1

PROGRAMACIÓ INICIAL

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

El present curs de formació permanent s'ha creat amb l'objectiu de cobrir les necessitats formatives tant de titulats superiors que vulguin exercir la docència en l'àmbit de l'ensenyament secundari com de professorat en actiu. El curs, per tant, abasta la totalitat dels principis teòrics i dels casos pràctics de les construccions referents a la perspectiva axonomètrica del currículum de primer de batxillerat. La metodologia de curs és pràctica, activa i amb la necessària atenció personalitzada de l'alumne per part del professorat.

OBJECTIUS

1-Conèixer i aplicar correctament les diverses perspectives del sistema axonomètric.

2-Emprar els convencionalismes de l'axonometria per al dibuix de formes i espais.

3-Utilitzar amb destresa els estris, els materials i les tècniques pròpies del dibuix tècnic, fent servir el programari de dibuix i de disseny assistit per ordinador com mitjà bàsic per desenvolupar les activitats pròpies de la matèria.

4-Adquirir l'hàbit d'analitzar i de representar mentalment les formes i els espais

5-Dibuixar formes i espais a partir de conceptualitzacions pròpies de la geometria projectiva i descriptiva.

CONTINGUTS	1-FONAMENTS DEL SISTEMA 2-CONSTRUCCIÓ DE FIGURES. 3-ABATIMENTS 4-LA CIRCUMFERÈNCIA EN AXONOMETRIA 5-INTERSECCIÓ ENTRE PIRÀMIDE I PRISMA 6-OMBRES PRÒPIES I PROJECTADES EN EL SISTEMA DE REPRESENTACIÓ AXONOMÈTRICA
-------------------	---

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1	<u>FONAMENTS DEL SISTEMA</u> Introducció històrica -Principis de l'axonometria -Eixos axonomètrics -Relacions geomètriques -Reduccions i mesures.
Sessió 2	<u>CONSTRUCCIONS</u> CONSTRUCCIÓ DE FIGURES. -Croquitxació. Realització a ma alçada de sòlids polièdrics en les diverses ternes a partir de les dades proporcionades pel sistema dièdric (planta, alçat i pla de perfil).
Sessió 3	<u>CONSTRUCCIÓ DE FIGURES complexes</u> 1-Situació de les mesures en les tres direccions de l'espai. 2-Aplicació de reduccions. 3-Aplicació de l'escala. 4-Aplicació d'aquests principis a la construcció axonomètrica de figures polièdriques en les perspectives isomètrica i cavallera.

Sessió 4	<u>ABATIMENTS</u> 1-Direcció d'afinitat 2-Abatiment d'un punt 3-Abatiment d'un segment 4-Abatiment d'un polígon 5-Aplicació de l'operativitat de l'abatiment sobre les construccions de curs
Sessió 5	<u>LA CIRCUMFERÈNCIA EN AXONOMETRIA</u> 1-Representació de la circumferència en qualsevol dels sistemes axonòmrics per una el·lipse en un paral·lelogram paral·lel als eixos i de costats iguals al diàmetre de la circumferència .
Sessió 6	5-Construcció d'una axonometria en perspectiva isomètrica i militar la seva dificultat consisteix en aixecar les diferents el·lipses a diverses cotes d'altura per definir volums cilíndrics tant exteriors com interiors.
Sessió 7	<u>INTERSECCIÓ ENTRE PIRÀMIDE I PRISMA</u> - Construcció d'axonometria a partir de la projecció d'una piràmide recta quadrangular amb prisma hexagonal - Resolució de la intersecció mitjançant el traçat de màxims pendents Perspectiva DIN-5
Sessió 8	<u>APLICACIÓ PRÀCTICA ALS PROBLEMES D'INTERSECCIÓ DE PRISMES I PIRÀMIDES</u> - Construcció axonomètrica a partir d'una projecció dièdrica d'un edifici amb teulades de doble vessant i amb una agulla octagonal en un dels extrems. - L'axonometria es farà en perspectiva militar, de manera que es pugui observar la intersecció de l'agulla amb els vessants amb una vista més aèria i més observable en les seves particularitats
Sessió 9	<u>OMBRES PRÒPIES I PROJECTADES EN EL SISTEMA DE REPRESENTACIÓ AXONOMÈTRICA</u> - Conceptes generals - Ombra d'un punt - Ombra d'una recta - Ombra pròpia i projectada d'un cub - Ombra pròpia i projectada d'un tetraedre
Sessió 10	- Ombra pròpia i projectada d'un tronc de piràmide - Ombra pròpia i projectada d'un prisma de base hexagonal - Ombra pròpia i projectada d'un prisma de base hexagonal recolzat sobre una cara lateral.

SISTEMA DIÈDRIC. NIVELL 1

PROGRAMACIÓ INICIAL

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

El Col·legi de BBAA elabora la programació didàctica d'aquest curs segons el currículum del Batxillerat.

La programació didàctica tindrà entre altres finalitats la facilitació de la tasca dels futurs docents, així com assegurar la coherència entre intencions educatives i la seva posada en pràctica i servir com a instrument de planificació, desenvolupament i avaluació del procés d'ensenyança i aprenentatge. Proporcionarà també els elements d'anàlisi per a l'avaluació del projecte educatiu, de les concrecions del currículum i de la mateixa pràctica docent.

Les classes seran principalment teòriques i els alumnes aniran resolent els exercicis del dossier i posaran en pràctica els coneixements.

OBJECTIUS

1.- Explicar Dibuix a un nivell suficientment alt com per a ajustar-se a les exigències del programa de batxillerat. Posar l'accent també en l'organització

dels continguts més propera a com ho fa el temari escolar.

2.-Consolidar els temes clau de sistema dièdric. Plantejar i solucionar problemes de nivell.

3.-Conèixer i comprendre els fonaments del sistema dièdric per aplicar-los a la lectura i interpretació de dissenys, plànols i productes artístics, i per elaborar solucions raonades davant de problemes geomètrics en el camp de la tècnica i de l'art, tant en el plànol com en l'espai.

4.- Relacionar l'espai amb el pla, comprnent la necessitat d'interpretar el volum amb el pla, per mitjà del sistema dièdric. Emprar amb profunditat els recursos de la geometria descriptiva, fent especial incidència en el sistema dièdric, a fi de plantejar i resoldre problemes i concretar gràficament figures i conjunts bi i tridimensionals.

	5.- Tenir capacitat per concretar formes bi i tridimensionals en el pla amb claredat, correcció, rigor i competència comunicativa. 6.- Desenvolupar capacitats d'anàlisi i raonament per trobar solucions coherents, alternatives, ampliant els coneixements propis, i aplicant estratègies i procediments metodològics seqüenciats amb processos deductius i inductius.
CONTINGUTS	Organització de la representació -Concepte de Sistema. -Introducció Sistemes de Representació. -Interrelació dels Sistemes. -Planta-alçat i diedre de representació. -Sistematització en dièdric directe: -rectes i plans. veritables magnituds. -Pertinences. Rectes notables del pla.Pendents. -Paral.lelisme i perpendicularitat. Recta perpendicular a un pla -Fonaments de la operativitat dièdrica: -Girs de rectes. -Canvis de pla de projecció. -Abatiments de plans -Intersecció de plans. intersecció recta i pla. Visibilitat -Angles i distàncies.

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1	-Interpretació geomètrica -Introducció sistemes de representació. -Determinació dels plans de referència. -Selecció de posició relativa de la forma respecte als plans de projecció. -Disposició de les diferents imatges en el pla del dibuix. -Interrelació dels Sistemes.
Sessió 2	-Interpretació geomètrica -Introducció sistemes de representació. -Determinació dels plans de referència. -Selecció de posició relativa de la forma respecte als plans de projecció. -Disposició de les diferents imatges en el pla del dibuix. -Interrelació dels Sistemes.
Sessió 3	-Criteris de pertinença. -Rectes notables del pla. -Determinació de pendent d'un pla. -Rectes: Conceptes de paral·lelisme i perpendicularitat. -Rectes i plans: Conceptes de paral·lelisme i perpendicularitat. - Teorema de les tres perpendiculars. -Plans: paral·lelisme i perpendicularitat. -Fonaments de la operativitat dièdrica. -Girs de rectes. -Canvis de pla de projecció.
Sessió 4	-Abatiment de plans. -Plans Horitzontals. Veritables magnituds. -Radi del abatiment. -Circunferències i el·lipses. -Intersecció de plans. -Intersecció recta-pla. -Visibilitat.
Sessió 5	- Distància punt/recta - Distància punt/pla - Angle recta/PH - Angle pla/PH - Angle recta/pla - Angle pla/pla

SISTEMA DIÈDRIC. NIVELL 2

PROGRAMACIÓ INICIAL

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

El Col·legi de BBAA elabora la programació didàctica d'aquest curs segons el currículum del Batxillerat.

La programació didàctica tindrà entre altres finalitats la facilitació de la tasca dels futurs docents, així com assegurar la coherència entre intencions educatives i la seva posada en pràctica i servir com a instrument de planificació, desenvolupament i avaluació del procés d'ensenyança i aprenentatge. Proporcionarà també els elements d'anàlisi per a l'avaluació del projecte educatiu, de les concrecions del currículum i de la mateixa pràctica docent.

Les classes seran principalment teòriques i els alumnes aniran resolent els exercicis del dossier i posaran en pràctica els coneixements que van assolint de manera tutoritzada.

OBJECTIUS

1.- Explicar Dibuix a un nivell suficientment alt com per a ajustar-se a les exigències del programa de batxillerat. Posar l'accent també en l'organització dels continguts més propera a com ho fa el temari escolar.

2.-Consolidar els temes clau de sistema dièdric. Plantejar i solucionar problemes de nivell.

3.-Conèixer i comprendre els fonaments del sistema dièdric per aplicar-los a la lectura i interpretació de dissenys, plànols i productes artístics, i per elaborar solucions raonades davant de problemes geomètrics en el camp de la tècnica i de l'art, tant en el plànol com en l'espai.

4.- Relacionar l'espai amb el pla, comprnent la necessitat d'interpretar el volum amb el pla, per mitjà del sistema dièdric. Emprar amb profunditat els recursos de la geometria descriptiva, fent especial incidència en el sistema dièdric, a fi de plantejar i resoldre problemes i concretar gràficament figures i conjunts bi i tridimensionals.

5.- Tenir capacitat per concretar formes bi i tridimensionals en el pla amb claredat, correcció, rigor i competència comunicativa.

	6.- Desenvolupar capacitats d'anàlisi i raonament per trobar solucions coherents, alternatives, ampliant els coneixements propis, i aplicant estratègies i procediments metodològics seqüenciats amb processos deductius i inductius.
CONTINGUTS	-Les radials polièdriques: piràmide i prisma -Les radials de segon grau: con i cilindre -Seccions planes. Corbes de segon grau. -Desenvolupament. Transformada de la secció. ---Geodèsica. -Poliedres regulars -L' esfera com a superfície de revolució.

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1	Piràmide i prisma. Definició, geometria i rectes notables. Seccions planes. Visibilitat Desenvolupament. Transformada de la secció i geodèsica. Intersecció amb recta. Lectura sintètica de contra projecció.
Sessió 2	Poliedres regulars: Tetraedre i octaedre. Geometria. Propietats. Rectes notables. Seccions principals.
Sessió 3	Poliedres regulars: - Geometria. Propietats. Rectes notables. Seccions principals. -Interrelació del dièdric i la axonometria ortogonal. Construcció d'un cub a partir de la direcció de tres arestes concurrents. - Construcció d'un cub a partir d'una diagonal principal vertical. -Interrelació i generació de formes.
Sessió 4	Figures còniques: Con: Geometria. Propietats. Seccions planes. Corbes còniques. Punts notables. Desenvolupament. Figures còniques: Cilindre: Geometria. Propietats. Seccions planes. Corbes còniques. Punts notables. Desenvolupament
Sessió 5	La esfera com a superfície de revolució: -Dibuix de geodèsiques. -Intersecció amb recta i seccions planes -Generació de formes: Cúpules.

SISTEMA DIÈDRIC. NIVELL 3

PROGRAMACIÓ INICIAL

JUSTIFICACIÓ/INTRODUCCIÓ

El curs pretén explicar el Dibuix Tècnic amb el sistema dièdric, a un nivell suficientment alt com per a ajustar-se a les exigències més complexes del currículum del batxillerat, i del temari d'oposicions a l'especialitat de Dibuix.

En aquest curs es posa l'accent també en l'organització dels continguts més propera a com ho fa el currículum dels batxillerats.

Aquest curs forma part d'un conjunt de tres cursos que completen la competència i aprofundiment sobradament necessari per a la docència del batxillerat.

Per tant, s'ofereix un tercer nivell amb un alt grau d'aprofundiment i per tant, de domini del sistema dièdric.

OBJECTIUS i/o FINALITATS i COMPETÈNCIES QUE ES TREBALLEN

-Consolidar els temes clau dels Sistema Dièdric. Plantejar i solucionar problemes de nivell.

-Conèixer i comprendre els fonaments del sistema dièdric per elaborar solucions raonades davant de problemes geomètrics complexos d'intersecció de figures tant en el pla com en l'espai.

-Emprar amb profunditat els recursos de la geometria descriptiva, fent especial incidència en el sistema dièdric, a fi de plantejar i resoldre problemes i concretar gràficament figures i conjunts bi i tridimensionals. (Maquetes)

-Tenir capacitat per concretar formes bi i tridimensionals en el pla amb claredat, correcció, rigor i competència comunicativa.

-Desenvolupar capacitats d'anàlisi i raonament per trobar solucions coherents, alternatives, ampliant els coneixements propis, i aplicant estratègies i procediments metodològics seqüenciats amb processos deductius i inductius amb processos deductius i inductiu.

RELACIÓ DE CONTINGUTS <i>(resum, índex)</i>	1.-Seccions planes en figures polièdriques i còniques. Desenvolupament i transformada de la secció. Veritables magnituds. 2.-Interseccions entre figures radiades.. Plans pel vèrtex. Desenvolupament. Maquetes 3.-Seccions planes en figures polièdriques i còniques. Desenvolupament i transformada de la secció. Veritables magnituds. 4.-Interseccions entre figures polièdriques. Tipus d'intersecció, mossegada, penetració, macla i sòlid comú. Mètode general. Plans pel vèrtex. Desenvolupament. Maquetes. 5.- Intersecció entre figures polièdriques i figures còniques. Corbes de segon grau. Tangències. Punts notables de la intersecció. Visibilitat. 6.- Intersecció entre figures còniques. Corbes quàdriques. Teoremes. Tangències. Punts notables. Visibilitat. 7.-Contraprojecció en la intersecció de radials. 6-Punts notables, tangències, plans tangents i plans útils. 8.-Particularitats en la intersecció de quàrtiques radials amb directriu comú. 9.-Intersecció esfera amb con. 10.-Intersecció esfera amb cilindre.
---	--

Sessió 1	Intersecció de figures polièdriques: Mètode d'intersecció de plans i intersecció recta pla. Seccions planes. Desenvolupament.
Sessió 2	Classe pràctica: Exercici tipus:  INTER.2.1(SOL).pdf
Sessió 3	Interseccions entre figures radiades: Mètode de plans pel vèrtex. Tipus de intersecció: Mossegada i penetració. Plans útils. Contorns aparents. Visibilitat.
Sessió 4	Classe pràctica: Exercici tipus:  INTER.5.1(SOL).pdf
Sessió 5	Classe pràctica: Resolució d'exercicis aplicant els conceptes i la metodologia de les classes anteriors. Exercici tipus:  INTERS.9.1(SOL.).pdf
Sessió 6	Interseccions entre figures polièdriques i figures còniques: Introducció considerant-les com a intersecció de plans i figura. Corbes còniques. Punts notables. Visibilitat. Desenvolupament. Transformades de les seccions. Representació i valors de línia.
Sessió 7	Interseccions entre figures polièdriques i figures còniques. Mètode PLANS PEL VÈRTEX: Tangències. Punts notables. Contorns aparents. Desenvolupament. Representació i valors de línia.

Sessió 8	Classe pràctica: Exercici tipus:  INTERS.3(SOL).pdf
Sessió 9	Interseccions entre figures còniques: Mètode PLANS PEL VÈRTEX. Teoremes. Corbes quàdriques. Tangències. Punts notables. Contorns aparents.
Sessió 10	Classe pràctica: Exercicis tipu:   SOLOPOS 2.pdf INTERS.13(SOL)..pdf

FONAMENTS DE LES ARTS

PROGRAMACIÓ INICIAL

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

El present curs de formació permanent s'ha creat amb l'objectiu de cobrir les necessitats formatives tant de titulats superiors que vulguin exercir la docència en l'àmbit de l'ensenyament secundari com de professors en actiu. El curs abasta la part del temari corresponent a les àrees d'arts plàstiques i arquitectura de l'assignatura «Fonaments de l'art 2» del segon curs de batxillerat

OBJECTIUS	Comprendre i valorar críticament els diferents conceptes d'art i de cultura visual en el món contemporani, així com la seva evolució històrica, per tal d'establir les bases de la mateixa definició del fet artístic. Desenvolupar la sensibilitat artística, el criteri estètic i el sentit crític com a fonts de formació i enriquiment cultural per expressar sentiments propis davant les creacions artístiques, respectant la diversitat de percepcions davant l'obra d'art i superant estereotips i prejudicis. Reconèixer els principals moviments artístics i culturals relacionant-los amb la seva època, espai i context social per identificar els seus trets distintius, determinar les seves aportacions i valorar-ne la repercussió. Entendre les obres d'art i les altres formes de cultura artística com un fet social per analitzar la seva funció ideològica i el seu significat identitari com a representació d'una època i d'una cultura, tot valorant especialment el paper social de l'artista o autor. Identificar els principals tipus de manifestacions de la cultura artística propis de cada època o moviment (de les arts tradicionals a les creacions amb mitjans digitals) per reconèixer i diferenciar les característiques i el vocabulari propis de cada tipologia creativa (llenguatge, tècnica...) i aplicar-ho a la interpretació de les obres i al propi treball creatiu. Reconèixer i analitzar els principals autors i manifestacions artístiques i culturals, fent referència específica a l'àmbit de Catalunya i Espanya per interpretar-los i contextualitzar-los en el seu entorn històric i sociocultural. Conèixer i usar diferents mètodes, fonts i tecnologies de la informació i la comunicació per analitzar, entendre i valorar críticament les creacions artístiques. Ser capaç d'aplicar
------------------	---

	aquest aprenentatge per argumentar el propi treball creatiu. 8. Comprendre i valorar la transversalitat i interacció de les manifestacions artístiques i culturals a través del temps per relacionar els aspectes comuns entre l'art de diferents èpoques.
CONTINGUTS	CONTINGUTS 1-Els nous llenguatges artístics 2-El Romanticisme 3-Del Realisme al Postimpressionisme 4-El Modernisme: De l'Art Nouveau francès al Modernisme català. 5-Art de la primera meitat del s. xx. Primeres Avantguardes. 6-Art de la segona meitat del s.xx. Segones Avantguardes 7 -Últimes tendències

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1 3 hores	L'origen de la modernitat La Il·lustració Del Rococó al Neoclassicisme El concepte d'art i d'artista tradicionals L'artista modern La societat moderna: • Capitalisme
	• Revolució Industrial • Revolucions liberals
Sessió 2 3 hores	El Romanticisme Context històric Localització i evolució artística Característiques generals La pintura romàntica Goya: entre la Il·lustració i el Romanticisme La contraposició romàntica i classicista a França. El Romanticisme alemany. El Romanticisme francès.
Sessió 3 3 hores	Del Realisme al postimpressionisme Context històric Localització i evolució artística El Realisme L'Impressionisme El Postimpressionisme El Simbolisme La pervivència de l'academicisme. Els inicis de la fotografia Els orígens del cinema El cartell publicitari com a una nova forma d'art.
Sessió 4 3 hores	Disseny, arquitectura i urbanisme del s. XIX William Morris i les Arts & Crafts Urbanisme: la ciutat moderna (L'Eixample de Barcelona) Arquitectura del s. XIX: • Arquitectura historicista • Arquitectura del ferro • Escola de Chicago. • Modernisme

Sessió 5 3 hores	Les Primeres Avantguardes artístiques (1a meitat s. XX) Context històric Fauvisme Expressionisme Cubisme Futurisme Dadaisme Neoplasticisme Constructivisme Surrealisme
Sessió 6 3 hores	Arquitectura i disseny de la 1a meitat del s. XX Arquitectura: • Moviment Modern (Funcionalisme i Organicisme). • Arquitectura d'avantguarda Disseny: • Peter Behrens. • Werkbund. • Bauhaus
Sessió 7 3 hores	Segones Avantguardes artístiques (anys 50-70 s. XX) Context històric Expressionisme abstracte Informalisme Pop art Art conceptual Minimalisme Art cinètic Op art Arte povera Body art Hiperrealisme
Sessió 8 3 hores	La Postmodernitat Context històric La fi de la modernitat Guerrilla Girls Cindy Sherman Neoexpressionisme alemany Transvanguardia italiana
Sessió 9 3 hores	Arquitectura i disseny de la 2a meitat del s. XX Arquitectura d'autor Arquitectura postmoderna High-Tech Deconstructivisme

Sessió 10 3 hores	L'art del canvi de segle La interdisciplinarietat creativa. L'art i el compromís social: ecologia i activisme. La darreres tendències arquitectòniques i de disseny. Les manifestacions culturals als mitjans: els nous mitjans creatius digitals, el nou cinema i les noves sèries de televisió. La música, la dansa i altres arts escèniques, darreres tendències.
----------------------------------	---

HISTÒRIA DE L'ART AMB VEU DE DONA		
PROGRAMACIÓ INICIAL		
DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT		El present curs de formació permanent s'ha creat amb l'objectiu de cobrir les necessitats formatives respecte de l'evolució històrica de l'aportació de la dona a l'art i la seva implantació a les aules.
OBJECTIUS		1-Situar els diferents corrents estilístics en el temps i l'espai respecte de l'aportació històrica de la dona artista a l'art. 2-Conèixer els contextos històrics dels diferents períodes i el seu impacte respecte de la relació de la dona amb l'àmbit artístic. 3-Resumir les característiques dels diversos estils artístics. 4-Descriure les característiques de les diferents obres proposades 5-Comprendre l'evolució dels diferents estils artístics i els nexes establerts entre ells. 6-Reconèixer les diferents autores per les seves obres i les seves característiques 7-Valorar la tasca divulgativa dels Museus respecte de la producció de la dona artista. 8-Conèixer els principals museus i la seva tasca específica conservadora, restauradora, divulgativa i educativa de l'art de la dona artista des d'una perspectiva de gènere.

CONTINGUTS	1-La presència de la dona artista en la Prehistòria 2-La dona artista en l'Antiguitat:el període clàssic 3-La dona artista en l'Edat Mitjana. 4-La dona artista en l'Edat Moderna 5-La dona artista en l'Edat Contemporània. -El s.XIX. el s.XX i XXI. -L'art de la dona a Espanya durant el s. XX i XXI.-
	-L'art de la dona durant el període de la Segona República Espanyola. La seva participació i implicació en els moviments avanguardistes europeus. -Coneixement, estudi i anàlisi de l'obra artística de les principals integrants, la seva importància dins dels contextes on es van desenvolupar

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1	-La presència de la dona artista en la Prehistòria.-La dona artista en l'Antiguitat: el període clàssic. -La dona artista en l'Edat Mitjana. Relació de la dona amb les institucions gremials Coneixement , situació temporal i anàlisi formal i contextual de les principals autores i de la temporalitat de la seva obra. La dona artista en l'Edat Moderna.- La dona artista i la seva relació amb les institucions gremials, acadèmiques i il·lustrades . El Renaixement El Barroc. El Rococó
Sessió 2	-La dona artista en l'Edat Contemporània, el s. XIX. - La dona artista i la seva relació amb els salons i els "istmes". - El Neoclassicisme. -El Romanticisme. El Realisme. Impressionisme. El Postimpressionisme. El Postimpressionisme. Coneixement , situació temporal i anàlisi formal i contextual de les principals autores i de la temporalitat de la seva obra
Sessió 3	-El s.XX (I). La dona artista i les primeres avantguardes
	La dona artista abans i després de la Primera Guerra Mundial El període d'entreguerres. Els anys de la Segona Guerra Mundial
Sessió 4	El segle XX (II). Les segones avantguardes. La postmodernitat i l'art reivindicatiu de final de segle XX i primeries del. S.XXI. -L' 'art de la dona a Espanya durant el s. XX i XXI. Coneixement , situació temporal i anàlisi formal i contextual de les principals autores i de la temporalitat de la seva obra

Sessió 5	Coneixement, situació temporal i anàlisi formal i contextual de les principals autores i de la temporalitat de la seva obra. La seva aportació artística i reivindicativa en l' Espanya del segle XX. Sessió 6 L'art de la dona a Espanya al s. XX. (I) Plantejament de la situació política, social. Estudi, anàlisi, debat i diàleg dels objectius de canvi i d' evolució cultural i educativa que es van gestar durant aquests anys. Estudi i anàlisi dels canvis socials, polítics, econòmics que van donar origen a tots aquests moviments de canvi i de revulsiu cultural.
Sessió 7	L'art de la dona a Espanya al s. XX. (II) Plantejament de la situació política, social. Sorgiment dels moviments avantguardistes, incorporació de les dones en totes les situacions culturals, l'artística amb molta incidència. Anàlisi , estudi i situació estilística de les autores més representatives, la seva participació en els moviments surrealistes, del realisme màgic i les seves relacions amb els moviments europeus .
Sessió 8 Sessió 9	L'art de la dona durant el període de la Segona República Espanyola (1931-1936). (I) Terminologia de temes a tractar : Lyceum Femenino. Las sin Sombrero. Generacio del 27 Autores i artistes ; Maruja Mallo. Remedios Varo. La saga de la família Roëser. Margarita Manso, Resario Verlasco , Manuela Ballester, Delhy Tejero, Angeles Santos Torruella i Victorina Duran.
	Cronologia de fets, de la seva incorporació , en les expectatives d'un ordre nou de maneres de viure i de participació en una nova societat.

Sessió	10 Analitzada l'obra de les artistes a nivell d'aportació estilística, d'actualització de llenguatge i de innovació comunicativa es farà una reflexió sobre la atemporalitat de la seva obra i del seu missatge. L'elaboració de materials didàctics que es puguin elaborar per treballar posteriorment en els diferents nivells educatius , tant a nivell de recerca personal com d'aportació en projectes interdisciplinaris de matèria o de centre , és un dels objectius d'aquest curs. A més del coneixement dels fets comprendre i valorar la interacció de les manifestacions artístiques a través de l'espai , del territori i de les situacions polítiques i socials on es van desenvolupar. L 'anàlisi i el coneixement d'aquests fets històrics i artístics poden ser un bon punt de partida per donar un enfoc diferent de participació i de compromís dels artistes i donar a la dona el lloc que li pertoca en la història de les manifestacions artístiques i culturals.
---------------	---

HISTÒRIA DE L'ART AMB NOM DE DONA

PROGRAMACIÓ INICIAL

DESCRIPCIO DE L'ACTIVITAT	El present curs de formació permanent s'ha creat amb l'objectiu de cobrir les necessitats formatives respecte de l'evolució històrica de l'aportació de la dona a l'art.
OBJECTIUS	1-Situar els diferents corrents estilístics en el temps i l'espai respecte de l'aportació històrica de la dona artista a l'art. 2-Conèixer els contextos històrics dels diferents períodes i el seu impacte respecte de la relació de la dona amb l'àmbit artístic. 3-Resumir les característiques dels diversos estils artístics. 4-Descriure les característiques de les diferents obres proposades 5-Comprendre l'evolució dels diferents estils artístics i els nexes establerts entre ells. 6-Reconèixer les diferents autores per les seves obres i les seves característiques 7-Valorar la tasca divulgativa dels Museus respecte de la producció de la dona artista. 8-Conèixer els principals museus i la seva tasca específica conservadora, restauradora, divulgativa i educativa de l'art de la dona artista des d'una perspectiva de gènere.
CONTINGUTS	1-La presència de la dona artista en la Prehistòria, l'Antiguitat, l'Edat Mitjana i l'Edat Moderna. 2-La dona artista en l'Edat Contemporània. El s. XIX .La dona artista i la seva relació amb els "ismes". Del Romanticisme al Postimpressionisme. El Modernisme. 3-El s. XX (I).Del Modernisme a la Modernitat. La dona artista i les primeres avantguardes.

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1	-La presència de la dona artista en la Prehistòria.-La dona artista en l'Antiguitat:el període clàssic. -La dona artista en l'Edat Mitjana. Relació de la dona amb les institucions gremials Coneixement , situació temporal i anàlisi formal i contextual de les principals autores i de la temporalitat de la seva obra. La dona artista en l'Edat Moderna.- La dona artista i la seva relació amb les institucions gremials, acadèmiques i il.lustrades . El Renaixement El Barroc. El Rococó
Sessió 2	-La dona artista en l'Edat Contemporània, el s. XIX. -La dona artista i la seva relació amb els salons i els "istmes". - El Neoclassicisme. -El Romanticisme. El Realisme. Impressionisme. El Postimpressionisme. El Postimpressionisme. Coneixement , situació temporal i anàlisi formal i contextual de les principals autores i de la temporalitat de la seva obra
Sessió 3	-El s.XX (I). La dona artista i les primeres avantguardes La dona artista abans i després de la Primera Guerra Mundial El període d'entreguerres. Els anys de la Segona Guerra Mundial Coneixement , situació temporal i anàlisi formal i contextual de les principals autores i de la temporalitat de la seva obra
Sessió 4	El segle XX (II). Les segones avantguardes. La postmodernitat i l'art reivindicatiu de final de segle XX. Coneixement , situació temporal i anàlisi formal i contextual de les principals autores i de la temporalitat de la seva obra
Sessió 5	El segle .XXI. Globalització i noves tecnologies. L'aproximació entre els camps artístics.

Vectorització i edició d'imatge amb Inkscape i Gimp. Nivell 1.

PROGRAMACIÓ INICIAL

RESUM DE DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	La principal finalitat d'aquest curs és utilitzar les eines Inkscape i Gimp per vectoritzar i editar imatges. A través de diferents situacions d'aprenentatge obtindràs un aprenentatge bàsic del programari per poder aplicar a l'aula. Aquests coneixements seran susceptibles de ser aplicats en qualsevol àmbit de l'educació secundària obligatòria i post-obligatòria no universitària.
OBJECTIUS	1-Conèixer la diferència entre imatges vectorials i mapes de bits. 2-Treballar amb les eines de dibuix vectorial i de mapa de bits. 3-Dibuixar imatges vectorials i treballar amb imatges digitals. Creació de formes. 4-Tenir un coneixement bàsic del programari.
CONTINGUTS	Introducció al programari Mapa de bits i dibuix vectorial. Drets d'imatge. Imatges lliures. Inkscape Aplicació de les principals eines en la construcció d'imatges vectoritzades. -Eines bàsiques del programa (Ploma, capes, figures planes, pot de pintura i altres). -Activitats de síntesi amb aplicació preferent als nivells d'ESO i Batxillerat, així com als cicles formatius d'arts i disseny. Gimp Aplicació de les principals eines en l'edició i creació d'imatges bitmap.

	-Eines bàsiques del programa (selecció, capes, figures geomètriques). -Activitats de síntesi amb aplicació preferent als nivells d'ESO i Batxillerat, així com als cicles formatius d'arts i disseny.
--	--

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ
NOTA:

Sessió 1 2 hores Síncrona + 1 hora asíncrona	Introducció al programari -Mapa de bits i dibuix vectorial. -Drets d'imatge. Imatges lliures. Llicències Creative Commons. -Descarrega i instal·lació del programari Inkscape i Gimp. -Introducció al programari Inkscape.
Sessió 2 2 hores Síncrona + 1 hora asíncrona	Inkscape -Eines bàsiques del programa: Menús, ploma, figures planes, pot de pintura. -Desenvolupament d'una activitat d'ensenyança-aprenentatge bàsica aplicada a l'aula
Sessió 3 2 hores Síncrona + 1 hora asíncrona	Inkscape -Eines bàsiques del programa: Figures geomètriques, capes, colors. -Desenvolupament d'una activitat d'ensenyança-aprenentatge bàsica aplicada a l'aula
Sessió 4 2 hores Síncrona + 1 hora asíncrona	Gimp -Introducció al programari. -Eines bàsiques del programa: Menús, figures geomètriques. -Desenvolupament d'una activitat d'ensenyança-aprenentatge bàsica aplicada a l'aula
Sessió 5 2 hores Síncrona + 1 hora asíncrona	Gimp -Eines bàsiques del programa: Capes, eines de selecció. -Desenvolupament d'una activitat d'ensenyança-aprenentatge bàsica aplicada a l'aula

Impressió 3D en PLA i ceràmica	
PROGRAMACIÓ INICIAL	
RESUM DE DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	El volum entès com a quelcom virtual fet palpable per mitjà de coordenades i seccions que divideixen la forma. La reorganització i suma d'aquest, dona peu a la creació material de l'objecte virtual. Aprenderàs a realitzar peces modelades amb Rhinoceros i Tinkercad aptes per a ser impreses amb una impressora 3D de plàstic, resina o de ceràmica. Parlarem dels requisits que ha complir una peça per a ser reproduïda en impressora de diversos materials. Us mostraré els programes i tots els passos necessaris per a que l'arxiu creat sigui correcte. Les peces realitzades, també seran aptes per a reproduir-les en qualsevol impressora convencional.
OBJECTIUS	Assolir el coneixement en l'aplicació i realització d'arxius tridimensionals amb programari 3D. Aprendre a realitzar l'arxiu tridimensional, transformant-lo en stereolitografia i convertir-lo en un arxiu Gcode, reconeixible per la impressora, amb un programa molt utilitzat com es el Cura. Conèixer la interfície d'un programa 3D com es el Rhinoceros i es donaran pautes per a treballar amb programari lliure.

CONTINGUTS	Programa de modelat 3D. Introducció al programa Cura, utilitzat en la majoria de les impressores 3D.
-------------------	--

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1	Introducció Reproducció 2D i 3D, additiva, subtractiva. Visita al FAB LAB Llotja i al dpt de ceràmica (impressora ceràmica). Programes 3D tant amb llicència com lliures..
Sessió 2	Modelat en 3D. Programa utilitzat: Rhinoceros o Programari lliure (TinkerCad) Eines bàsiques del programa 3D
Sessió 3	Peça modelada per rotació. Exercici pautat i modelat personal. Verificació de la correcta realització del document a imprimir. Programa de laminat, CURA i programa específic de la màquina. Impressió <u>en PLA</u>
Sessió 4	Impressió en ceràmica Impressió en PLA Verificació de la correcta realització del document a imprimir. <u>Programa de laminat, CURA i programa específic de la impressora de ceràmica.</u>

Art, disseny i modernitat

PROGRAMACIÓ INICIAL

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

Aquest és un curs que vol donar els bases conceptuals i teòriques per abordar el treball artístic tant a l'assignatura d'Educació Visual i Plàstica de l'ESO com a les assignatures del Batxillerat vinculades a la creació gràfica i artística.

Les sessions seran eminentment teòriques que inclouran activitats de reflexió per part dels/les alumnes així com també es faran propostes d'aplicació procedimental per als diferents nivells (ESO i Batxillerat).

Les sessions inclouran material de suport per l'alumnat tant en forma de presentacions com de textos i referències bibliogràfiques.

OBJECTIUS

L'objectiu principal és donar al professorat les bases conceptuals per tal que les activitats procedimentals a l'aula no es converteixin en simples recursos manuals. Es pretén donar la dimensió intel·lectual necessària per a que els/les nostres alumnes adquireixin els fonaments de qualsevol activitat creativa dins de l'àmbit artístic, del disseny i de la comunicació visual.

Cal que l'alumnat entengui que la creativitat no està en la punta dels dits (en les habilitats manuals) sinó en el coneixement (la raó) i la sensibilitat (la passió). I per entendre això cal que adquireixi el coneixement, el bagatge cultural, necessari per entendre com els conceptes del que es considera art i artista han variat al llarg dels temps i com el context cultural condiciona les expressions artístiques.

CONTINGUTS	• El concepte d'art i artista en el món pre-modern, en el món modern i en la postmodernitat. • El naixement de l'artista modern al s. XIX • La revolució de l'art de les avantguardes històriques. • El llegat de les avantguardes a la 2a meitat del s. XX. • Art i context sociocultural. • La modernitat en el disseny, la fotografia i l'arquitectura.
-------------------	---

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1	El concepte d'art i artista en el món pre-modern, en el món modern i en la postmodernitat.
Sessió 2	El naixement de l'artista modern al s. XIX
Sessió 3	La revolució de l'art de les avantguardes històriques.
Sessió 4	El llegat de les avantguardes a la 2a meitat del s. XX.
Sessió 5	La modernitat en el disseny, la fotografia i l'arquitectura.

«Las sin sombrero « Dones que van canviar el seu món.

Construcció i planificació d'un projecte interdisciplinari d'àmbit.

Materies : Visual i plàstica, Ciències Socials i LLengua

PROGRAMACIÓ INICIAL

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	El curs de formació té com objectiu principal la planificació i preparació d'un projecte interdisciplinari d'àmbit per estudiar, analitzar, recuperar i divulgar el llegat cultural, artístic i social de les dones artistes de la generació del 27 en el context espanyol dels anys trenta, durant el període de la segona República. El procés de construcció del coneixement que segueix l'alumnat per desenvolupar qualsevol tipus de projecte implica la integració i funcionalitat dels coneixements. Potenciar els valors artístics com a motors dels canvis socials a través de l'estudi d'uns fets i artistes concrets donen valor a saber analitzar i gestionar la informació. Els participants a més d'investigar els fets històrics-artístics, adquiriran la informació necessària per donar continguts i materialitzar un projecte d'aula.
OBJECTIUS	1- Analitzar la situació del país des de un punt de vista social, artístic, polític i econòmic. 2- Investigar i estudiar la influència molt important de la denominada Generació del 27, en un moment crucial de la història del país. 3- Reconèixer i estudiar la magnitud creativa d'aquestes artistes i la seva influència en l'evolució estilística i social de l'època. 4- Examinar en profunditat el seu llegat artístic que va significar un revulsiu i un avançament en el coneixement de les avantguardes influents europees en el país. 5- Reflexionar sobre els valors ètics, socials i artístics per als que van lluitar i la influència exercida en la defensa d'un nou ordre social.
CONTINGUTS	1- Estudi, anàlisi i contextualització de l'obra de : Maruja Mallo, Remedios Varo, saga família Roësset, Maria Roësset, Marisa Gil, Marga Gil, Rosario Verlasco, Júlia Mingallon, Margarita Manso, Manuela Ballester, Delhy Tejero, Angeles Santos Torruella, Victorina Duran. 2 – Amb el suport i consulta de recursos visuals i de documentació gràfica adient, conèixer i reconèixer la seva obra des de l'anàlisi artístic, com a pioneres de la renovació cultural i d'integració de les dones en la vida social. 3- Posar en context la influència, autoritat i el poder d'acció que van tenir les institucions com « El Lyceo Femenino » « Las Misiones Pedagógicas » « La Residencia

d'Estudiantes « o associacions com ADLAN.

4- Catalogar, seleccionar i estructurar la informació treballada per poder introduir-la com element motor que canalitzi els continguts del projecte que es vol realitzar.

DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS I TEMPORITZACIÓ

Sessió 1	Dilluns 8 de juliol horari de 10 a 13 hores sessió presencial Estudi i anàlisi de la situació, social, política, econòmica i cultural del país en la etapa històrica de l'incorporació activa de les artistes que investigarem. Aportació de documentació gràfica.
Sessió 2	Dimarts 9 de juliol horari de 10 a 13 hores . Sessió presencial. Anàlisi, estudi i síntesi de l'obra de : Saga família Roësset, Rosario de Verlasco, Júlia Mingallon, Margarita Mallo. Notes bibliogràfiques. Evolució i aportació estètica. Implicació político-social.
Sessió 3	Dimecres 10 de juliol horari de 10 a 13 hores .Sessió presencial Seguim treballant amb les artistes : Maruja Mallo, Angeles Santos Torruella, Manuela Ballester, Remedios Varo i Delhy Tejero. En les dues sessions es treballarà amb documentació gràfica.
Sessió 4	Dijous 11 de juliol horari de 10 a 13 hores sessió presencial. Classificació i selecció dels materials en funcionalitat directa amb els reptes que es vulguin treballar i assumir, vinculats amb els aprenentatges significatius, del projecte en procés de construcció.
Sessió 5	Divendres 12 de juliol de 10 a 13 hores .Sessió presencial. Seguiment del projecte, Conclusions.

Títol	Tipologia	DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	OBJECTIUS	CONTINGUTS	Avaluació dels alumnes: Instruments d'avaluació:	Altres consideracions i/o necessitats generals
Modulat virtual, impressió 3D	30 h	El volum entès com a quelcom virtual fet palpable per mitjà de coordenades i seccions que divideixen la forma. La reorganització i suma d'aquets, dona peu a la creació material de l'objecte virtual. En aquest curs treballarem amb Autocad o Rhinoceros per a realitzar dibuixos vectorials que permetin crear peces per a realitzar-se en tall làser. Aprendràs a realitzar peces modelades amb Rhinoceros i Tinkercad aptes per a ser impreses amb una impressora 3D de plàstic, resina o de ceràmica. Parlarem dels requisits que ha complir una peça per a ser reproduïda en impressora de diversos materials. Us mostraré els programes i tots els passos necessaris per a que l'arxiu creat sigui correcte. Les peces realitzades, també seran aptes per a reproduir-les en qualsevol impressora convencional. Posteriorment imprimirem les vostres peces volumètriques en plàstic i les peces bidimensionals les tallarem en DM. Destinataris: Professors V.I.P., Batxillerat, Escultors, Ceramistes, Joiers o interessats en evolom. No és necessari tenir coneixements de cap programa.	Tenir coneixement de les diferents tecnologies 3D, tant les additives com les subtractives. Ens centrarem en les additives com es la impressora de ceràmica i la de plàstic. Assolir el coneixement en l'aplicació i realització d'arxius tridimensionals amb programari 3D. Aprendre a realitzar l'arxiu tridimensional, transformant-lo en estereolitografia i convertir-lo en un arxiu Gcode, reconeixible per la impressora, amb un programa molt utilitzat com es el Cura. Conèixer la interfície d'un programa 3D com es el Rhinoceros i es donaran pautes per a treballar amb programari lliure. L'alumne aprendrà a crear peces volumètriques a partir de plans, de rotació i de creació de superfícies. Es donaran les indicacions adients per a crear arxius aptes per a la correcta impressió. No tot el que és dibuixa es pot imprimir en plàstic, veurem com situar millor l'objecte volumètric.	Programa de modelat 3D. Introducció al programa Cura, utilitzat en la majoria de les impressores 3D. En les matèries de V.I.P. De l'ESO, podem aplicar-ho quan fem el dièdric, realitzant algunes de les peces de forma volumètrica. D'aquesta manera, l'alumne entendrà amb mes facilitat el que li volem transmetre. En el Batxillerat i els Cicles, es pot relacionar amb el Dibuix Tècnic. Realitzant projectes primerament amb Autocad. A partir dels exercicis fets en dièdric es pot aplicar i desenvolupar el volum amb altres programes adequats per a crear arxius aptes per a les impressores 3D. També és apte treballar el volum en 3d dins la matèria de Volum.	Instruments d'avaluació: Requisits per la certificació: - L'assistència al curs haurà de ser del 80% de les sessions. - Realització de totes les activitats, aquestes hauran de tenir una qualificació d'Apte. Avaluació continua: La tasca avaluadora es basarà en el treball fet durant el curs: grau d'implicació i de seguiment de les activitats. Registre de les activitats: Les activitats es recolliran mitjançant el correu electrònic i/o els sistemes d'emmagatzematge en el núvol. Metodologia de les sessions: Es farà un recull de l'evolució de cada alumne en una graella avaluadora, reflectint la correcta resolució de les activitats proposades. 2. Avaluació del docent i del curs: Es passarà una enquesta que (s'adjunta en l'annex següent), a final del curs per a saber el grau de satisfacció dels alumnes, que comptarà amb un apartat de comentaris personals com es pretén recollir les seves impressions i valoracions. Es demana una valoració de l'1 al 5, en termes de TOTALMENT EN DESACORD per al 0, i TOTALMENT D'ACORD per al 5. (veure ANNEX: DOCUMENT DE VALORACIÓ DE L'ALUMNE).	
Art, disseny i modernista	15 h	Aquest és un curs que vol donar els bases conceptuals i tèoriques per abordar el treball artístic tant a l'assignatura d'Educació Visual i Plàstica de l'ESO com a les assignatures del Batxillerat vinculades a la creació gràfica i artística. Les sessions serà eminentment teòriques que inclouran activitats de reflexió per part dels/les alumnes així com també es faran propostes d'aplicació procedimental per als diferents nivells (ESO i Batxillerat). Les sessions inclouran material de suport per l'alumnat tant en forma de presentacions com de textos i referències bibliogràfiques.	L'objectiu principal és donar al professorat les bases conceptuals per tal que les activitats procedimentals a l'aula no es converteixin en simples recursos manuals. Es pretén donar la dimensió intel·lectual necessària per a que els/les nostres alumnes adquireixin els fonaments de qualsevol activitat creativa dins de l'àmbit artístic, del disseny i de la comunicació visual. Cai que l'alumnat entengui que la creativitat no està en la punta dels dits (en les habilitats manuals) sinó en el coneixement (la raó) i la sensibilitat (la passió). I per entendre això cal que adquireixi el coneixement, el bagatge cultural, necessari per entendre com els conceptes del que es considera art i artista han variat al llarg dels temps i com el context cultural condiciona les expressions artístiques.	• El concepte d'art i artista en el món premodern, en el món modern i en la postmodernitat. • El naixement de l'artista modern al s. XIX • La revolució de l'art de les avantguardes històriques. • El llegat de les avantguardes a la 2a meitat del s. XX. • Art i context sociocultural. • La modernitat en el disseny, la fotografia i l'arquitectura.	1. Avaluació dels alumnes: Instruments d'avaluació: Propostes d'activitats didàctiques aplicables a l'aula. Requisits per la certificació: • L'assistència al curs haurà de ser del 80% de les sessions. - Realització de totes les activitats, aquestes hauran de tenir una qualificació d'Apte. Avaluació continua: La tasca avaluadora es basarà en el treball fet durant el curs: grau d'implicació i de seguiment de les activitats. Registre de les activitats: Les activitats es recolliran mitjançant el correu electrònic i/o els sistemes d'emmagatzematge en el núvol Metodologia de les sessions: Es farà un recull de l'evolució de cada alumne en una graella avaluadora, reflectint la correcta resolució de les activitats proposades. 2. Avaluació del docent i del curs: Es passarà una enquesta que (s'adjunta en l'annex següent), a final del curs per a saber el grau de satisfacció dels alumnes, que comptarà amb un apartat de comentaris personals com es pretén recollir les seves impressions i valoracions. Es demana una valoració de l'1 al 5, en termes de TOTALMENT EN DESACORD per al 0, i TOTALMENT D'ACORD per al 5. (veure ANNEX: DOCUMENT DE VALORACIÓ DE L'ALUMNE).	-
Edició d'imatge amb Gimp. Propostes d'activitats docents	15 h	La finalitat d'aquest curs és aprendre a utilitzar el programa Gimp per editar imatges. A través de diferents exemples d'activitats docents obtindrà un aprenentatge de nivell mitjà del programari per poder aplicar a l'aula. Aquests coneixements seran susceptibles de ser utilitzats en qualsevol àmbit de l'educació secundària obligatòria i post-obligatòria no universitària. Es combinen les sessions telemàtiques síncrones 10 hores, on es plantejaran diferents situacions d'aprenentatge per tal que el professorat pugui posar en pràctica els coneixements explicats al curs, amb sessions asincròniques d'una durada total de 5 hores a on el professorat desenvoluparà diferents situacions d'ensenyament-aprenentatge per aplicar a l'aula.	1-Conèixer la diferència entre imatges vectorials i mapes de bits. 2-Treballar amb les eines de mapa de bits. 3-Editar i manipular imatges digitals. 4-Tenir un coneixement mitjà del programari. 5-Estructurar els arxius, treballar amb capes. 6-Treballar la tècnica del collage maquetant diferents imatges. 7-Preparar situacions d'aprenentatge per l'alumnat.	Introducció al programari Mapa de bits i dibuix vectorial. Drets d'imatge. Imatges lliures. Aplicació de les principals eines en l'edició i creació d'imatges bitmap. -Eines bàsiques del programa (selecció, capes, figures geomètriques). -Composició i edició d'imatges, màscares i filtres. -Activitats de síntesi amb aplicació preferent als nivells d'ESO i Batxillerat, així com als cicles formatius d'arts i disseny.	-Les tasques d'ensenyança-aprenentatge treballades a les diferents sessions del curs. Requisits per la certificació: -L'assistència al curs haurà de ser del 80% de les sessions. -Realització de totes les activitats, aquestes hauran de tenir una qualificació d'Aptes. Avaluació continua: La tasca avaluadora es basarà en el treball fet durant el curs: grau d'implicació i de seguiment de les activitats. Registre de les activitats: Les activitats es recolliran mitjançant una carpeta al drive. Metodologia de les sessions: Es combinen les sessions telemàtiques síncrones 10 hores, on es plantejaran diferents situacions d'aprenentatge per tal que el professorat pugui posar en pràctica els coneixements explicats al curs, amb sessions asincròniques d'una durada total de 5 hores a on el professorat desenvoluparà diferents situacions d'ensenyament-aprenentatge per aplicar a l'aula.	
Dibuix vectorial amb Inkscape. Propostes d'activitats docents.	15 h	La finalitat d'aquest curs és aprendre a utilitzar el programa Inkscape per vectoritzar imatges. A través de diferents exemples d'activitats docents obtindrà un aprenentatge de nivell mitjà del programari per poder aplicar a l'aula. Aquests coneixements seran susceptibles de ser utilitzats en qualsevol àmbit de l'educació secundària obligatòria i post-obligatòria no universitària. Es combinen les sessions telemàtiques síncrones 10 hores, on es plantejaran diferents situacions d'aprenentatge per tal que el professorat pugui posar en pràctica els coneixements explicats al curs, amb sessions asincròniques d'una durada total de 5 hores a on el professorat desenvoluparà diferents situacions d'ensenyament-aprenentatge per aplicar a l'aula.	1-Conèixer la diferència entre imatges vectorials i mapes de bits. 2-Treballar amb les eines de dibuix vectorial. 3-Dibuixar imatges vectorials. 4-Tenir un coneixement a nivell mitjà del programari. 5-Estructurar els arxius, treballar amb capes. 6-Passar de les imatges bitmap als dibuixos vectorials. 7-Preparar situacions d'aprenentatge per l'alumnat.	Introducció al programari Mapa de bits i dibuix vectorial. Aplicació de les principals eines en la construcció d'imatges vectoritzades. -Eines a nivell mitjà del programa (Ploma, capes, figures planes, pot de pintura i altres). -Dibuix amb corbes. Aplicació de color. -Exportació d'arxius. -Conversió d'imatges bitmap a vectors. -Activitats de síntesi amb aplicació preferent als nivells d'ESO i Batxillerat, així com als cicles formatius d'arts i disseny.	1. Avaluació de l'aprofitament dels participants i requisits per a l'obtenció del certificat (tasca avaluadora): Instruments d'avaluació: -Les tasques d'ensenyament-aprenentatge treballades a les diferents sessions del curs amb el programari Inkscape. Cada sessió plantearà una activitat per treballar els diferents conceptes treballats durant la classe. Avaluació continua: La tasca avaluadora es basarà en el treball fet durant el curs: grau d'implicació i de seguiment de les activitats. Es crearà una carpeta compartida al drive on es posaran les 5 activitats d'ensenyament-aprenentatge realitzades al curs, i indicades a les sessions del programa. Registre de les activitats: Les activitats es recolliran mitjançant una carpeta al drive. Requisits per la certificació: - L'assistència al curs haurà de ser del 80% de les sessions, ja que aquestes són síncroniques. - Realització de totes les activitats, aquestes hauran de tenir una qualificació d'Aptes. Es realitzarà una activitat utilitzant el programari Inkscape durant cada sessió que s'haurà d'entregar al drive, en total seran 5 activitats d'ensenyança-aprenentatge i que totes elles hauran de tenir una qualificació d'apte per tal de poder superar el curs.	
GEOMETRIA PLANA 2	30 h	El present curs de formació permanent s'ha creat amb l'objectiu de cobrir les necessitats formatives tant de titulats superiors que vulguin exercir la docència en l'àmbit de l'ensenyament secundari com de professorat en actu. El curs està concebut com a continuació del curs previ GEOMETRIA PLANA 1, completa les construccions de temari i es complementa amb les casuístiques de proves PAU més significatives i complexes dels últims anys.	1-Conèixer i aplicar correctament les transformacions geomètriques en el pla. 2-Emprar amb fluïdesa les escales de proporció, tant gràfiques com numèriques, en la construcció de tot tipus de formes geomètriques. 3-Conèixer els triangles , els quadrilàters i els polígons regulars a partir de diverses dades. 4-Construir correctament els triangles, quadrilàters i els polígons regulars a partir de diverses dades. 5-Conèixer i aplicar correctament els traçats amb les circumferències, les tangents i els enllaços. 6-Saber veure les tangències i els enllaços d'una figura i emprar amb fluïdesa la seva construcció. 7-Conèixer els conceptes de potència d'un punt, eix radical i del centre radical. 8-Resoldre problemes de tangències complexes amb l'ús de l'eix radical i del centre radical.	1.Transformacions geomètriques. Escalaes T.isomètriques T.isomòrfiques Escalaes 2.Triangles Classificació dels triangles Propietats dels triangles Rectes i punts notables Construcció de triangles 3.Circumferència, tangent i enllaços La circumferència Elements notables d'una circumferència Posicions relatives entre una recta i una circumferència Operacions i construccions Posicions relatives de dues circumferències Tangències Enllaços	Instruments d'avaluació: • Es farà un recull de l'evolució de cada alumne en una graella avaluadora, reflectint la correcta resolució de les activitats proposades, valorades amb Apte o No Apte. Es donarà l'oportunitat de repetir les activitats i proves No aptes durant el període que duri el curs. • Llistat d'activitats avaluable: • Avaluació d'altres elements (si hi cal, si no, esborreu la línia). Requisits per la certificació: • L'assistència al curs haurà de ser del 80% de les sessions en el cas de que aquestes siguin síncroniques. • En el cas de les activitats,, les proves, exercicis, etc, s'hauran d'haver fet totes, i aquestes hauran de tenir una qualificació d'Aptes. Es passarà una enquesta que (s'adjunta en l'annex següent), a final del curs per a saber el grau de satisfacció dels alumnes, que comptarà amb un apartat de comentaris personals com es pretén recollir les seves impressions i valoracions. Es demana una valoració de l'1 al 5, en termes de TOTALMENT EN DESACORD per al 0, i TOTALMENT D'ACORD per al 5, sobre: • Si el professor ha seguit el programa establert. • Si el professor ha demostrat tenir els coneixements esperats sobre els continguts del curs. • Si el professor ha donat resposta a les qüestions plantejades pels alumnes. • Valoració de la didàctica del professor (si s'entenen els conceptes i si resol els problemes). • Si l'alumne valora el curs com a un curs d'interès i aplicable a la seva feina de docent. • Com valora el grau d'aprenentatge i d'aprofitament. • Si l'alumne a trobat alguna mancança, i quina ha estat. • Si els continguts i el nivell establert al curs, són suficients. • Si ha hagut temps suficient amb les hores programades. • Si l'espai on s'ha impartit el curs és adequat • Comentaris personals dels alumnes sobre els punts anteriors o d'altres no plantejats a l'enquesta.	
AXONOMETRIA 2	30 h	El present curs de formació permanent s'ha creat amb l'objectiu de cobrir les necessitats formatives tant de titulats superiors que vulguin exercir la docència en l'àmbit de l'ensenyament secundari com de professorat en actu. El curs està concebut com a continuació del curs previ AXONOMETRIA 1, completa les construccions de temari i es complementa amb les casuístiques de proves PAU més significatives i complexes dels últims anys.	1-Conèixer i aplicar correctament les diverses perspectives del sistema axonomètric. 2-Emprar els convencionalismes de l'axonometria per al dibuix de formes i espais. 3-Utilitzar amb destresa els estris , els materials i les tècniques pròpies del dibuix tècnic, fent servir el programari de dibuix i de disseny assistit per ordinador com mitjà bàsic per desenvolupar les activitats pròpies de la matèria. 4-Adquirir l'hàbit d'anàlitzar i de representar mentalment les formes i els espais 5-Dibuixar formes i espais a partir de conceptualitzacions pròpies de la geometria projectiva i descriptiva 6-Resoldre problemes de construcció gràfica amb fluïdesa emprant les pautes de normalització establertes, amb correcció i criteri. 7-Expressar-se amb fluïdesa i propietat amb la terminologia pròpia del dibuix tècnic	1-FONAMENTS DEL SISTEMA 2-ABATIMENTS 3-CONSTRUCCIÓ DE FIGURES. -CONSTRUCCIÓ DE POLIEDRES REGULARS 4-LA CIRCUMFERÈNCIA EN AXONOMETRIA 5-INTERSECCIÓ ENTRE PIRÀMIDE I PRISMA 6-I INTERSECCIÓ ENTRE PRISMES 7-INTERSECCIONS QUÀDRIQUES 8-OMBRES PRÒPIES I PROJECTADES EN EL SISTEMA DE REPRESENTACIÓ AXONOMÈTRICA	Instruments d'avaluació: • Es farà un recull de l'evolució de cada alumne en una graella avaluadora, reflectint la correcta resolució de les activitats proposades, valorades amb Apte o No Apte. Es donarà l'oportunitat de repetir les activitats i proves No aptes durant el període que duri el curs. • Llistat d'activitats avaluable: • Avaluació d'altres elements (si hi cal, si no, esborreu la línia). Requisits per la certificació: • L'assistència al curs haurà de ser del 80% de les sessions en el cas de que aquestes siguin síncroniques. • En el cas de les activitats, tant si el curs té sessions síncroniques com asincròniques, les proves, exercicis, etc, s'hauran d'haver fet totes, i aquestes hauran de tenir una qualificació d'Aptes. Es passarà una enquesta que (s'adjunta en l'annex següent), a final del curs per a saber el grau de satisfacció dels alumnes, que comptarà amb un apartat de comentaris personals com es pretén recollir les seves impressions i valoracions. Es demana una valoració de l'1 al 5, en termes de TOTALMENT EN DESACORD per al 0, i TOTALMENT D'ACORD per al 5, sobre: • Si el professor ha seguit el programa establert. • Si el professor ha demostrat tenir els coneixements esperats sobre els continguts del curs. • Si el professor ha donat resposta a les qüestions plantejades pels alumnes. • Valoració de la didàctica del professor (si s'entenen els conceptes i si resol els problemes). • Si l'alumne valora el curs com a un curs d'interès i aplicable a la seva feina de docent. • Com valora el grau d'aprenentatge i d'aprofitament. • Si l'alumne a trobat alguna mancança, i quina ha estat. • Si els continguts i el nivell establert al curs, són suficients. • Si ha hagut temps suficient amb les hores programades. • Si l'espai on s'ha impartit el curs és adequat • Comentaris personals dels alumnes sobre els punts anteriors o d'altres no plantejats a l'enquesta.	
GEOMETRIA PLANA 2	30 h	El present curs de formació permanent s'ha creat amb l'objectiu de cobrir les necessitats formatives tant de titulats superiors que vulguin exercir la docència en l'àmbit de l'ensenyament secundari com de professorat en actu. El curs està concebut com a continuació del curs previ GEOMETRIA PLANA 1, completa les construccions de temari i es complementa amb les casuístiques de proves PAU més significatives i complexes dels últims anys. La metodologia s'ha de fonamentar en la idea que el dibuix tècnic ha de capacitar per al coneixement del llenguatge gràfic emprat per les diferents especialitat científiques, tecnològiques o artístiques, tant pel que fa a la lectura i interpretació com respecte de l'expressió de les idees. El dibuix tècnic és una disciplina eminentment activa. Cal completar l'explicació teòrica de la matèria amb exercicis, problemes i activitats que posen l'alumne en situació de reflexionar la correcta aplicació dels coneixements adquirits Amb l'objectiu que l'alumne desenvolupi una tasca de construccions axonomètriques dins l'àmbit de la ciència, la tècnica i les arts, es presentaran els treballs individuals en els qual calgui desenvolupar les diverses operativitats descrites en l'apartat de continguts.	1-Conèixer i aplicar correctament les transformacions geomètriques en el pla. 2-Emprar amb fluïdesa les escales de proporció, tant gràfiques com numèriques, en la construcció de tot tipus de formes geomètriques. 3-Conèixer els triangles , els quadrilàters i els polígons regulars a partir de diverses dades. 4-Construir correctament els triangles, quadrilàters i els polígons regulars a partir de diverses dades. 5-Conèixer i aplicar correctament els traçats amb les circumferències, les tangents i els enllaços. 6-Saber veure les tangències i els enllaços d'una figura i emprar amb fluïdesa la seva construcció. 7-Conèixer els conceptes de potència d'un punt, eix radical i del centre radical. 8-Resoldre problemes de tangències complexes amb l'ús de l'eix radical i del centre radical.	1.Transformacions geomètriques. Escalaes T.isomètriques T.isomòrfiques Escalaes 2.Triangles Classificació dels triangles Propietats dels triangles Rectes i punts notables Construcció de triangles 3.Circumferència, tangent i enllaços La circumferència Elements notables d'una circumferència Posicions relatives entre una recta i una circumferència Angles en una circumferència Posicions relatives de dues circumferències Tangències Enllaços	Instruments d'avaluació: • Es farà un recull de l'evolució de cada alumne en una graella avaluadora, reflectint la correcta resolució de les activitats proposades, valorades amb Apte o No Apte. Es donarà l'oportunitat de repetir les activitats i proves No aptes durant el període que duri el curs. • Llistat d'activitats avaluable: • Avaluació d'altres elements (si hi cal, si no, esborreu la línia). Requisits per la certificació: • L'assistència al curs haurà de ser del 80% de les sessions en el cas de que aquestes siguin síncroniques. • En el cas de les activitats,, les proves, exercicis, etc, s'hauran d'haver fet totes, i aquestes hauran de tenir una qualificació d'Aptes. Es passarà una enquesta que (s'adjunta en l'annex següent), a final del curs per a saber el grau de satisfacció dels alumnes, que comptarà amb un apartat de comentaris personals com es pretén recollir les seves impressions i valoracions. Es demana una valoració de l'1 al 5, en termes de TOTALMENT EN DESACORD per al 0, i TOTALMENT D'ACORD per al 5, sobre: • Si el professor ha seguit el programa establert. • Si el professor ha demostrat tenir els coneixements esperats sobre els continguts del curs. • Si el professor ha donat resposta a les qüestions plantejades pels alumnes. • Valoració de la didàctica del professor (si s'entenen els conceptes i si resol els problemes). • Si l'alumne valora el curs com a un curs d'interès i aplicable a la seva feina de docent. • Com valora el grau d'aprenentatge i d'aprofitament. • Si l'alumne a trobat alguna mancança, i quina ha estat. • Si els continguts i el nivell establert al curs, són suficients. • Si ha hagut temps suficient amb les hores programades. • Si l'espai on s'ha impartit el curs és adequat. • Comentaris personals dels alumnes sobre els punts anteriors o d'altres no plantejats a l'enquesta.	
AXONOMETRIA 2	30 h	El present curs de formació permanent s'ha creat amb l'objectiu de cobrir les necessitats formatives tant de titulats superiors que vulguin exercir la docència en l'àmbit de l'ensenyament secundari com de professorat en actu. El curs està concebut com a continuació del curs previ AXONOMETRIA 1, completa les construccions de temari i es complementa amb les casuístiques de proves PAU més significatives i complexes dels últims anys. La metodologia s'ha de fonamentar en la idea que el dibuix tècnic ha de capacitar per al coneixement del llenguatge gràfic emprat per les diferents especialitat científiques, tecnològiques o artístiques, tant pel que fa a la lectura i interpretació com respecte de l'expressió de les idees. El dibuix tècnic és una disciplina eminentment activa. Cal completar l'explicació teòrica de la matèria amb exercicis, problemes i activitats que posen l'alumne en situació de reflexionar la correcta aplicació dels coneixements adquirits Amb l'objectiu que l'alumne desenvolupi una tasca de construccions axonomètriques dins l'àmbit de la ciència, la tècnica i les arts, es presentaran els treballs individuals en els qual calgui desenvolupar les diverses operativitats descrites en l'apartat de continguts.	1-Conèixer i aplicar correctament les diverses perspectives del sistema axonomètric. 2-Emprar els convencionalismes de l'axonometria per al dibuix de formes i espais. 3-Utilitzar amb destresa els estris , els materials i les tècniques pròpies del dibuix tècnic, fent servir el programari de dibuix i de disseny assistit per ordinador com mitjà bàsic per desenvolupar les activitats pròpies de la matèria. 4-Adquirir l'hàbit d'anàlitzar i de representar mentalment les formes i els espais 5-Dibuixar formes i espais a partir de conceptualitzacions pròpies de la geometria projectiva i descriptiva 6-Resoldre problemes de construcció gràfica amb fluïdesa emprant les pautes de normalització establertes, amb correcció i criteri. 7-Expressar-se amb fluïdesa i propietat amb la terminologia pròpia del dibuix tècnic	1-FONAMENTS DEL SISTEMA 2-ABATIMENTS 3-CONSTRUCCIÓ DE FIGURES. -CONSTRUCCIÓ DE POLIEDRES REGULARS 4-LA CIRCUMFERÈNCIA EN AXONOMETRIA 5-INTERSECCIÓ ENTRE PIRÀMIDE I PRISMA 6-I INTERSECCIÓ ENTRE PRISMES 7-INTERSECCIONS QUÀDRIQUES 8-OMBRES PRÒPIES I PROJECTADES EN EL SISTEMA DE REPRESENTACIÓ AXONOMÈTRICA	Instruments d'avaluació: • Es farà un recull de l'evolució de cada alumne en una graella avaluadora, reflectint la correcta resolució de les activitats proposades, valorades amb Apte o No Apte. Es donarà l'oportunitat de repetir les activitats i proves No aptes durant el període que duri el curs. • Llistat d'activitats avaluable: • Avaluació d'altres elements (si hi cal, si no, esborreu la línia). Requisits per la certificació: • L'assistència al curs haurà de ser del 80% de les sessions en el cas de que aquestes siguin síncroniques. • En el cas de les activitats, tant si el curs té sessions síncroniques com asincròniques, les proves, exercicis, etc, s'hauran d'haver fet totes, i aquestes hauran de tenir una qualificació d'Aptes. Es passarà una enquesta que (s'adjunta en l'annex següent), a final del curs per a saber el grau de satisfacció dels alumnes, que comptarà amb un apartat de comentaris personals com es pretén recollir les seves impressions i valoracions. Es demana una valoració de l'1 al 5, en termes de TOTALMENT EN DESACORD per al 0, i TOTALMENT D'ACORD per al 5, sobre: • Si el professor ha seguit el programa establert. • Si el professor ha demostrat tenir els coneixements esperats sobre els continguts del curs. • Si el professor ha donat resposta a les qüestions plantejades pels alumnes. • Valoració de la didàctica del professor (si s'entenen els conceptes i si resol els problemes). • Si l'alumne valora el curs com a un curs d'interès i aplicable a la seva feina de docent. • Com valora el grau d'aprenentatge i d'aprofitament. • Si l'alumne a trobat alguna mancança, i quina ha estat. • Si els continguts i el nivell establert al curs, són suficients. • Si ha hagut temps suficient amb les hores programades. • Si l'espai on s'ha impartit el curs és adequat. • Comentaris personals dels alumnes sobre els punts anteriors o d'altres no plantejats a l'enquesta.	