

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

Codi: 104697

Crèdits: 6

Caràcter: FORMACIÓ BÀSICA

Matèria: EXPRESIÓ ARTÍSTICA.

Curs: PRIMER

Semestre: SEGON

Equip docent: Alfredo Berdié, Samuel Angulo & Ferran Signes

Hores de dedicació: 150h

Hores lectives: 105h

Hores autònomes: 45h

DESCRIPCIÓ DE LA MATÈRIA

L'anàlisi de les formes, del subjecte i de l'entorn a través del dibuix i de la construcció volumètrica. La representació com a vehicle del pensament, de l'expressió, de l'acció projectiva i de la comunicació. Estudi dels elements morfològics, expressius i significatius que configuren l'expressió gràfica. Coneixement i experimentació amb les eines, les tècniques i els procediments; els materials i els suports, clàssics i contemporanis.

Assignatures de la matèria:

ANÀLISIS I REPRESENTACIÓ.

ESTRUCTURA I REPRESENTACIÓ.

COMUNICACIÓ I REPRESENTACIÓ.

ESTRUCTURA I REPRESENTACIÓ.

Les eines conceptuais i materials que permeten articular i plasmar el discurs gràfic del Dibuix condicionen tant la representació com la percepció que tenim de l'espai. L'assignatura d'Estructura i Representació proposa explorar les relacions que es poden generar en el context contemporani entre Dibuix, Geometria i CAD, a través de la hibridació de la Geometria Descriptiva amb els sistemes CAD. L'assignatura centrarà la seva atenció en: a) l'anàlisi de la construcció de la forma (pautes generatives que prefiguren la seva morfologia); b) narració descriptiva-prescriptiva-perceptiva d'objectes, processos i idees que intervenen, tant en l'estudi de les formes preexistents (representació), com en les propostes de noves alternatives formals (representació).

OBJECTIUS.

Racionalització de la representació i de l'espai representat.

Desenvolupar recursos conceptuais i instrumentals que permetin manifestar i verificar narratives gràfiques, objectives (descripció-prescripció), subjectives (percepció-interpretació), basades en els principis geomètrics i projectius propis dels Sistemes de Representació.

COMPETÈNCIES.

E04. Analitzar el context sociocultural contemporani, en permanent transformació, i implicar-se en ell des del treball propi en el camp de les arts i/o el disseny.

E07. Aplicar les tècniques i les tecnologies adients en funció del treball que es realitza en el camp de les arts i/o el disseny.

E09. Aplicar tant el vocabulari específic com els llenguatges expressius i comunicatius implicats en la investigació pròpia.

E12. Comunicar idees, processos i resultats de les fases del treball fent servir les tècniques de formalització i recursos expressius (gràfics, audiovisuals i performatius) en funció de la proposta i del interlocutor.

E13. Organitzar de forma coherent l'ús de mitjans de expressió gràfica i sistemes de representació bidimensional i tridimensional.

COMPETÈNCIES TRANSVERSALS.

T01. Escoltar activament valorant les aportacions alienes per la construcció dels propis posicionaments.

T02. Respectar i reconèixer les qualitats del treball dels altres com a font d'aprenentatge.

T04. Exercir el posicionament personal i les capacitats crítiques i autocrítiques en processos de transformació del context.

RESULTATS D'APRENTATGE.

RA1 (E04.6). Resoldre les operacions específiques de representació relacionant la pràctica i la teoria mitjançant l'observació i la deducció.

RA2 (E04.7). Representar gràficament les estructures formals dels elements que caracteritzen l'entorn.

RA3 (E07.3). Utilitzar adequadament les eines i els recursos per els diferents tipus d'expressió gràfica.

RA4 (E07.4). Demostrar precisió en la representació gràfica.

RA5 (E07.5). Relacionar les dimensions abstracta, expressiva i discursiva dels mitjans gràfic-plàstics.

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

- RA6 (E09.2). Fer servir de manera adequada la terminologia geomètrica i la dels sistemes de representació.
RA7 (E12.2). Distingir diferents sistemes de representació i fer-ne ús.
RA8 (E13.2). Aplicar els coneixements i els conceptes dels sistemes de representació con eficàcia.
RA9 (E13.3). Reconèixer i relacionar els diferents sistemes de representació.

RESULTATS D'APRENTATGE TRANSVERSALS.

- T01.1. Construir posicionament i criteri propis tant a partir del seu treball com a partir del diàleg amb altres propostes o agents.
T01.2. Respectar i reconèixer les qualitats del treball d'altres com a font d'aprenentatge.
T02.1. Reconèixer l'ús, límits i diferents aplicacions de dades i documents.
T04.1. Revisar el seu procés de treball a partir de criteris tant pedagògics com d'originalitat.

CONTINGUTS

I TECTÒNICA DE LA FORMA: GEOMETRÍA I REPRESENTACIÓ.

1.1 Aspectes mètrics i perspectius.

Representació geomètrica en Art i Disseny. Sistemes de representació. Principis generadors i comparativa entre sistemes: Sistema Cònic: el ciclop renaixentista, Sistema Dièdric: la ciència de la representació, Sistema Axonomètric: representació intuïtiva i racionalitat. Sistemes CAD-2D/3D. Presentació sistema CAD. Interfase. Espai model i espai paper. Plànols de projecció, Generació de línies, superfícies i sòlids; operacions de generació: extrusió, revolució i escombrat; operacions booleanes i de transformació. Maneres de visualització. Obtenció d'imatges en els diferents sistemes de representació. Presentació de resultats: vectorial, ràster (2D) i arxius d'impressió 3D.

1.2 Anàlisi constructiu i narració gràfica.

Nocions mètrica bàsica 2D y 3D. Superfícies polièdriques i de revolució. Narració, anàlisi i desconstrucció. Narracions del projecte: planimetria constructiva i auxiliar (perspectives). Representació de vistes estàndard, auxiliars i detall. Acotació i posada a escala. Simbologia convencional. Talls i seccions. Narració seqüencial de procés de construcció. Organització de la forma: modelat condicionat (mètrica-geomètricament) i lliure. Modelat 3D per seccions i talls. Modelat orgànic a partir de superfícies. Renderitzat, calcomanies i materials.

Resultats d'aprenentatge (RA): RA. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Resultats d'aprenentatge transversal (T): T 1.1, 1.2, 2.1 y 4.1.

II ENCÀRREC-PROJECTE.

Partint de formes primitives, investigar patrons i pautes amb l'objectiu d'articular una estructura 3D de tipus abstracte que suposi una resposta formal personal als conceptes-guia que s'assignin a l'ENCÀRREC-PROJECTE.

P.1ª Generació i anàlisi del motiu-base (disseny condicionat). Elaboració dels documents gràfics (analògics i digitals) que expliciten la descripció i la prescripció del motiu proposat.

P.2ª Proposta de composició (proposta plàstica lliure). Elaboració dels documents gràfics (analògics i digitals) que expliciten la percepció de la composició proposada.

Resultats d'aprenentatge (RA): RA. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Resultats d'aprenentatge transversal (T): T 1.1, 1.2, 2.1 y 4.1.

METODOLOGIA.

Els continguts del curs s'articula mitjançant dos espais: el primer ("context d'explicació") fixa els coneixements eines conceptuals i procedimentals bàsiques que constituïran la plataforma per a poder abordar el segon ("context d'aplicació") on poder aplicar els coneixements adquirits a un referent, fet, succés, situació, dada o fenomen concret. En ambdós espais el "mètode de treball" s'estructura en tres moments clau que coordinen els continguts de la matèria amb les característiques del modelat en (3D):

A) "conceptualització-croquis". On es donaran les explicacions oportunes en relació a l'activitat proposada i els continguts teòrics implicats per la seva resolució; la part pràctica d'aquesta secció es realitzarà a mà alçada (classe de dibuix) i donarà com a resultats una col·lecció de documents gràfics en els que es deixarà constància del nostre coneixement en relació al desenvolupament tridimensional de l'objecte: anàlisi i la desconstrucció volumètrica de l'objecte, les seves relacions proporcionals generals, seccions o talls, plans de simetria, etc. B) "Generació formal-modelat". Partint de les anàlisis gràfiques anteriors es procedirà al modelat en 3D mitjançant un sistema de CAD; l'objectiu d'aquesta secció no és tant aprendre a fer servir un programa concret (aquesta qüestió es considera accidental, les circumstàncies i el temps els farà canviar) sinó conèixer i experimentar d'una manera directa i visual les condicions mètriques i geomètriques del substrat de la Geometria Descriptiva (comú a qualsevol sistema de modelat) i que determina la configuració formal de les formes (les classes es desenvolupen en una aula d'informàtica). C) "Comunicació de l'objecte-idea-procés-

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

representació". El model 3D obtingut permetrà l'elaboració de diferents narracions gràfiques, centrarem la nostra atenció en tres tipus de narracions: descriptiva (com és objectivament), prescriptiva (quina seqüència de decisions estructurals i constructives han fet possible la seva materialització) i per últim, perceptiva (il·lusionisme òptic de la imatge vs coneixement espacial) dels elements que el configuren: figura, volum, materials, ombres, textures, etc. (les classes es desenvoluparan en una aula d'informàtica).

ACTIVITATS FORMATIVES.

Hores de dedicació: 150 h.

Hores d'activitats dirigides: 7,5 h (5%).

Hores d'activitats supervisades: 75 h (50%).

Hores d'aprenentatge Autònom: 45 h (30%).

Hores d'activitat d'avaluació: 22,5 h (15%).

Activitat dirigida:

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

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

Descripció: a l'inici de cada part i/o secció i/o pràctica, l'equip de professors/es realitzarà una exposició dels continguts temàtics que s'aborden i procedimentals que permetin el seu desenvolupament.

Resultats d'aprenentatge (RA): RA. 5, 6, 7, 8 y 9.

Resultats d'aprenentatge transversal (T): T 1.1, 1.2.

Activitat supervisada:

Seguiment supervisat per el/la professor/a. Discussió i posada en comú de continguts. Realització d'exercicis a l'aula o taller. Metodologia d'aprenentatge: assessorament sobre processos de formalització de treball propi de l'estudiant.

Seguiment i tutorització dels processos metodològics i dels resultats parcials del treball propi de l'estudiant.

Presentació pública i discussió crítica col·lectiva.

Descripció: Les activitats a desenvolupar a l'aula podran ser individuals, grupals o col·lectives en funció de la secció o pràctica que es dugui a terme o de la dinàmica particular d'aprenentatge de cada col·lectiu d'estudiants.

Resultats d'aprenentatge (RA): RA. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Resultats d'aprenentatge transversal (T): T 1.1, 1.2.

Activitat autònoma:

Cerca de documentació: fonts primàries, bibliografia, casos d'estudi i referents. Lectura de texts. Treball pràctic autònom. Metodologia d'aprenentatge: Tractament de la informació, i/o lectura comprensiva de texts, i/o lectura comprensiva d'elements formals i matèrics.

Descripció: a partir del marc de pràctiques realitzades a l'aula es proposarà a l'estudiant la realització de pràctiques auxiliars que desenvolupin i/o fixin les experiències de l'aula; en ocasions, l'estudiant haurà d'investigat de manera autònoma algun aspecte de les pràctiques que no ha estat explícitament desenvolupat a la classe.

Resultats d'aprenentatge (RA): RA. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Resultats d'aprenentatge transversal (T): T 1.1, 1.2, 2.1 y 4.1.

Activitat d'avaluació.

Presentacions dels resultats d'exercicis parcials i/o finals.

Metodologia d'aprenentatge: Comentari i revisió, individual o en grup.

Descripció: Entrevistes individuals o reflexiones en grup del resultat general o de les seves diferents fases de concreció.

Resultats d'aprenentatge (RA): RA. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Resultats d'aprenentatge transversal (T): T 1.1, 1.2, 2.1 y 4.1.

SISTEMA D'AVALUACIÓ.

La nota final de l'assignatura no serà la mitjana ponderada dels treballs, sinó que es tindrà en consideració l'evolució en l'aprenentatge de l'estudiant. L'assistència a classe és obligatòria: l'estudiant ha d'assistir al 80% de les classes (màxim 3 faltes); la no assistència haurà de ser justificada. Per a poder presentar-se a l'avaluació de l'assignatura s'ha d'haver realitzat un mínim del 80% dels treballs individuals del curs (màxim 2 faltes) i el corresponent treball en grup. L'estudiant és plenament responsable de la salvaguarda i control dels seus arxius informàtics; la seva desaparició o pèrdua accidental suposarà la impossibilitat de la seva avaluació; es recomana tenir sempre una còpia de seguretat. Per a fer ús del dret de reclamació de nota final ha d'haver assistit a la sessió del comentari de nota individual o justificar documentalment la

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

seva falta d'assistència. El cas manifest de còpia d'arxius informàtics suposarà la pèrdua de la nota en l'activitat corresponent; en cas de reiteració, la valoració final de l'assignatura serà de zero.

SISTEMA D'AVALUACIÓ COMÚ A LA MATERIA.

Avaluació continuada a través del seguiment del procés d'aprenentatge (50%).

Avaluació continua de l'exposició i/o realització d'exercicis i treballs (40%).

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

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ I CRITERI D'AVALUACIÓ PARCIALS.

I TECTÒNICA DE LA FORMA: GEOMETRÍA I REPRESENTACIÓ.

Activitats: A0 (Introducció interfase i modelat), A1 a-b-c (Sistema Dièdric-vistes), A2 a-b-c (Sistema Axonomètric-perspectives), A3 a-b-c (Sistema Cònic-perspectives), A4 a-b-c (Ampliació Sistema Dièdric (narracions descriptives: vistes múltiples i seccions), A5 a-c (narració prescriptiva i/o de processos), A6 a-c (narracions perceptives-rendering-il·lustració).

La valoració del resultat a nivell mètric i geomètric es realitzarà tenint en compte les tres seccions corresponent al "mètode de treball" per el desenvolupament de les classes exposat més amunt: A) correcció en les anàlisis de descomposició volumètrica del referent, estudi de les seves proporcions, tec.. [33.3%]; B) adequat ús de les eines de CAD en l'obtenció del modelat (ús de la plantilla base, plànols de referència de construcció, seqüenciació del procés i "comandos" implicats (elaboració de croquis, regions, superfícies, sòlids, booleanes, tancament de sòlid, etc.) [33.3%] C) Determinació i disposició adequada de les vistes d'acord a la narració gràfica demanada (posada a escala i valoració de línies de contorn-dintorn) [33.3%]

II ENCÀRREC-PROJECTE.

Activitat: A7. Treball de síntesi. Partint de formes primitives, investigar patrons i pautes amb l'objectiu d'articular una estructura 3D de tipus abstracte que suposi una resposta formal personal als conceptes-guia que s'assignen a l'ENCÀRREC-PROJECTE. Es valoraran els documents gràfics (analògics i digitals) que explicitin tant l'anàlisi descriptiu (pautes geomètriques i mètriques que determinen la seva configuració formal) com l'anàlisi prescriptiu (el procés generatiu seguit per a la seva construcció en modelat 3D) [50%] i per últim, es proposarà una anàlisi perceptiu que mostri un espai escenogràfic on es mostri el motiu generat (visió global-objectiva) i els resultats plàstics puntuals que suggereix (visió fragmentària-subjectiva) [50%]. Aquesta activitat es realitzarà en grups (màxim 3 estudiants).

Estructura d'arxius i documents a lliurar per activitat realitzada; exemple Activitat-1:

Lliurar en paper Din-A4 croquis a mà alçada de l'anàlisi realitzat.

(G1.1_1º COGNOM_Nom)_ A1a_(A).3dm [A/croquis].

(G1.1_1º COGNOM_Nom)_ A1a_(A).pdf

(G1.1_1º COGNOM_Nom)_ A1a_(B).3dm [B/modelat].

(G1.1_1º COGNOM_Nom)_ A1a_(B).pdf

(G1.1_1º COGNOM_Nom)_ A1a_(C).3dm [C/representació].

(G1.1_1º COGNOM_Nom)_ A1a_(C).pdf

Lliurar impressió en paper Din-A4 de l'arxiu(G1.1_1º COGNOM_Nom)_ A1a_(C).pdf

Nota: Ídem per a les versions b y/o c.

PORTAFOLI DIGITAL DEL CURS.

Activitat: A8. Col·lecció de tots els treballs del curs individuals i de grup en un sol arxiu "pdf" per estudiant.

L'estudiant té oportunitat i opció de col·locar a la part final de cada secció altres materials que hagi format part del seu personal procés d'aprenentatge per a aconseguir els resultats que en cada secció es demanaven (estudis personals, variants, especulacions, etc.). El disseny gràfic del document (grandària de pàgina, diagramació, tipografia, gana cromàtica, etc.) queda a la llibertat de decisió de l'estudiant. Es poden fer servir programes com Indesign per realitzar el document o més senzill, utilitzar Acrobat per a "muntar" un arxiu "pdf" amb tot el material "pdf" realitzat durant el curs (en aquest cas les diagramacions ja venen estipulades per les plantilles de Rhino) i només s'afegiran les pàgines de Portada, Índex, Presentació i Conclusions.

Exemple d'estructura de presentació:

• Portada (identificació autoria: alumne, grup, assignatura, centre, data).

• Índex.

• I TECTÓNICA DE LA FORMA: GEOMETRÍA I REPRESENTACIÓ.

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

• II ENCÀRREC-PROJECTE.

1ª Part. Motiu-base [narració descriptiva + narració prescriptiva].

2ª Part. Composició [narració perceptiva global + fragmentada].

• Conclusions (reflexió sobre l'assignatura).

RECUPERACIÓ

Requisits:

a) nota de curs entre 4 i 4,99

b) l'alumne ha d'estar avaluat de dues tercers parts de l'assignatura

c) l'assistència ha de ser igual o superior al 70% de les hores lectives presencials.

BIBLIOGRAFIA.

CABEZAS, Lino, ORTEGA, Luis F. (1999-2001): *Análisis gráfico y representación geométrica*; Ed. Universitat de Barcelona, 2001 (historia de la representación-dibujo-geometría).

CABEZAS, Lino (coord.): *Dibujo y construcción de la realidad. Arquitectura, proyecto, diseño, ingeniería, dibujo técnico*. Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S.A.) 2011 (historia de la representación y dibujo técnico).

NOCITO MARASCO, Gustavo y VILLANUEVA BARTRINA, Lluís: *Representació geomètrica en Arquitectura. Dibuix tècnic y modelatge arquitectònic*; Temes clau 17, Edicions UPC, 2010 (hibridació dibujo a mano alzada, dibujo técnico y ordenador).

CHING, Francis D.K. y JUROSZEK, Steven P. (1998): *Dibujo y proyecto*; Col.GG, Ediciones G. Gili, S.A. de C.V., México, 1999 (sistemas de representación y narraciones proyectuales).

LASEAU, Paul (1980): *La expresión gráfica para arquitectos y diseñadores*; col. GG, Ediciones G. Gili, S.A., México, D.F., 1982. (narraciones proyectuales).

STEVENS, Peter S.: *Patrones y pautas de la naturaleza*; Salvat Ediciones, S.A., Barcelona, 1989 (principios de diseño de formas naturales).

SANMARTÍ, R. (COORDINADOR). PERONA, LL. RICART, E. Y NIETO, J: *Dibuix tècnic 1 / 2*; Castellnou-Edicions, Barcelona, 2002 (conceptos fundamentales de geometría plana y del espacio con introducción al dibujo asistido por ordenador dirigido a alumnos de Bachillerato).

SOFTWARE.

Versió "trial".

Adreça: <https://www.rhino3d.com/es/download>.

Nota: versió tant en Windows com en Mac; es preferible la primera per adequar-se a la instal·lada al centre; en el cas de fer servir la versió de Mac, l'estudiant haurà de cercar informació addicional per adequar el programa de CAD a les circumstàncies generals de la classe.

Consultes "on line".

Adreça: <https://www.rhino3d.com/tutorials>.

Nota: manuals de consulta i tutorials.

PROGRAMACIÓ.

Sessió 1.

INICI. Presentació de l'assignatura. Parts del curs, estructura i metodologia de treball en aules convencionals i informàtiques. Treball dirigit, supervisat i autònom. Sistema d'avaluació. Materials de dibuix convencional i software. Tectònica i estereotomia de la forma (objecte/espai). Projecció paral·lela i convergent. Sistemes de representació. Comparativa entre sistemes [aula 501]. Introducció al software CAD. Explicació de pautes generals de treball (enunciat/solució). Lliurament d'arxius per a cada pràctica (croquis + modelat + representació). Presentació de la interfase del programa. Activitat 0 (**A0_a**) modelat bàsic i inserció d'imatges i creació d'arxius pdf's; procediment standard per el lliurament de documents d'anàlisi gràfic convencional [aula informàtica 01].

Sessió 2.

Sistema dièdric, introducció. Narració descriptiva: comprensió geomètrica i mètrica de l'objecte/espai. Presentació i anàlisi gràfic del model de l'Activitat 1 (A1_a) [aula 201]. Construcció digital del model. Elements irreductibles de l'espai euclidià: punt, recta, superfície i sòlid. Formes per extrusió (translació de la secció). Construcció de formes asimètriques polièdriques. Generació de macles per translació de secció i operacions booleanes. Representació: narració descriptiva [aula informàtica 01].

Sessió 3.

Discussió de l'activitat autònoma (A1_b), presentació i propostes per part dels estudiants. Exposició de les diferents vies d'anàlisi volumètric que suggereix el model plantejat i de les possibles directrius fonamentals que permeten la seva generació [aula 201]. Resolució de dubtes en relació a la construcció del modelat de l'Activitat 1 (A1_a/b). Resolució de dubtes en relació a la representació descriptiva: diagramació, valor de línia, vistes, posada a escala i acotació [aula informàtica 01]. (A1_c) opcional i a interpretació lliure dels interessos del alumne en el marc de l'activitat A1 (Sistema dièdric).

Sessió 4.

Percepció i coneixement. Sistema axonomètric: perspectives. Relació entre sistema dièdric i axonomètric. Direcció de projecció i direcció de visualització en axonomètriques ortogonals i obliqües. Ternes estàndards (isomètrica, dimètrica, trimètrica, cavallera i militar). Presentació i anàlisi gràfic del model de l'Activitat 2 (A2_a) [aula 201]. Formes per revolució. Construcció digital del model. Revolució de la secció generatriu i operacions booleanes. Representació de vistes en dièdric més perspectives axonomètriques; s'utilitzaran les característiques projectives del sistema per resoldre el cas específic de las perspectives obliqües que no son generades automàticament per els sistemes CAD [aula informàtica 01].

Sessió 5.

Discussió de l'activitat autònoma (A2_b), presentació i propostes per part dels estudiants. Exposició de les diferents vies d'anàlisi volumètric que suggereix el model plantejat i de les possibles directrius fonamentals que permeten la seva generació [aula 201]. Resolució de dubtes en relació a la construcció del modelat de l'Activitat 1 (A2_a/b). Resolució de dubtes en relació a la representació descriptiva per vistes en dièdric i perspectives auxiliars en axonomètric [aula informàtica 01]. A2_c) opcional i a interpretació lliure dels interessos del alumne en el marc de l'activitat A2 (Sistema axonomètric).

Sessió 6.

Percepció i coneixement. Sistema cònic: perspectives. Relació entre sistema dièdric i cònic. Elements fonamentals del sistema. Perspectives centrals d'un punto de fuga i obliqües de dos i tres. Escala humana. Presentació i anàlisi gràfic del model de l'Activitat 3 (A3_a) [aula 201]. Construcció digital del modelo. Representació perspectives: centrals i obliqües. Trames i grossors de línia per expressar volumetria [aula informàtica 01].

Sessió 7.

Discussió de l'activitat autònoma (A3_b), presentació i propostes por part dels alumnes. Exposició de les diferents vies d'anàlisi volumètric que suggereix el model plantejat i de les possibles directrius fonamentals que permeten la seva generació [aula 201]. Resolució de dubtes en relació a la construcció del modelat de l'Activitat 1 (A3_a/b). Resolució de dubtes en relació a la representació perceptiva mitjançant perspectives còniques [aula informàtica 01]. A3_c) opcional i a interpretació lliure dels interessos del alumne en el marc de l'activitat A2 (Sistema cònic).

Sessió 8.

Modelat condicionat i lliure. Ampliació sistema dièdric: els límits del sistema. Canvi de pla i talls: veritable magnitud i acotació. Presentació i anàlisi gràfic del model de l'activitat 4 (A4_a) [aula 201]. Construcció d'assemblatges complexes mitjançant translació, rotació i operacions booleanes. Representació descriptiva d'objectes amb plans no paral·lels als de projecció estàndard. Dibuix vextorial i/o utilització directa del model per a realitzar les vistes i acotació. [aula informàtica 01]

Sessió 9.

Discussió de l'activitat autònoma (A4_b), presentació i propostes per part dels alumnes. Exposició de les diferents vies d'anàlisi volumètric que suggereix el model plantejat i les possibles directrius fonamentals que permeten la seva generació [aula 201]. Resolució de dubtes en relació a la construcció del modelat de l'activitat 4 (a4_a/b). Resolució de dubtes en relació al sistema o forats en el perímetre del seu contorn (exemple: perforacions cegues o passants) [aula informàtica 01].

Sessió 10.

ESCOLA MASSANA. CENTRE D'ART I DISSENY.

Presentació i anàlisi gràfic del model de l'Activitat 5 (A5_a) [aula 201]. Assemblatge de formes mitjançant polisuperfícies tancades a partir d'operacions d'escombrat més operacions booleanes. Representació perceptiva-il·lusionista de l'objecte amb sistema cònic; aplicació de materials, calcomanies, entorns, llums i càmeres [aula informàtica 01]

Sessió 11.

Presentació i anàlisi gràfic del model del'Activitat 6 (A6_a) [aula 201]. Assemblatge de formes mitjançant polisuperfícies tancades a partir d'una xarxa de corbes més operacions booleanes. Representació perspectiva axonomètrica-coneixement (explosionat) i cònica-perceptiva de l'objecte. Processament de la il·lustració mitjançant motor de render [aula informàtica 01]

Sessió 12, 13, 14.

Treball de síntesi (**EP**) (vegis condicions ENCÀRREC-PROJECTE). Presentació de l'activitat, fases i formats de lliurament. Creació de grups de treball. Propostes gràfiques de les primeres hipòtesis de treball. L'activitat passa a ser supervisada; els professors relacionen els interessos i inquietuds dels estudiants amb el marc general del problema plantejat [aula 201]. A partir de la primera sessió la resta es durà a terme íntegrament a l'aula d'informàtica. S'insta a l'estudiant a investigar autònomament les eines de transformació geomètrica que ofereix el programa. 1ª PART. El grup d'estudiants proposarà un motiu formal en que les decisions mètriques i geomètriques han de ser conegudes i expressables mitjançant una narració prescriptiva del procés seguit. 2ª PART. El motiu generat a la fase anterior es situarà en un entorn escenogràfic especulatiu (operacions de transformació); la composició final es documentarà mitjançant una narració gràfic-perceptiva que permeti als estudiants expressar el seu punt de vista subjectiu [aula informàtica 01]

Sessió 15.

FINAL. Lliurament de l'ENCÀRREC PROJECTE i el PORTAFOLI DIGITAL del curs.

Sessió 16.

Correcció. Avaluació del material del curs (setmana no lectiva).

Sessió 17.

Recuperació.

Sessió 18.

Comentari de notes. Tancament de l'assignatura, entrevistes individuals.