

INTRODUCCIÓ

La paraula *disseny* tal com la interpretem és relativament moderna, tanmateix l'acció de dissenyar va sorgir com una activitat projectual de l'home, capaç de transformar l'entorn natural en artefactes necessaris amb una finalitat determinada, útils, comunicatius i estèticament bells. Aquests objectes físics, creats i fabricats per l'ésser humà en la seva pràctica productiva i simbòlica com a resposta a necessitats fisiològiques, psicològiques i socials, han constituït al llarg de la història la cultura material d'una determinada societat dins d'un context històric, geogràfic, polític, cultural i econòmic.

A partir del segle xx, el disseny es consolida com a disciplina acadèmica degut a la necessitat d'educar el gust i de formar professionals capaços de respondre al canvi en els processos per produir massivament nous objectes i missatges i construir nous espais. Es generen àmbits especialitzats i compartimentats com són la creació d'artefactes materials, les màquines, els utensilis, la vestimenta, el mobiliari, els llibres, els cartells, l'embalatge, els espais interiors.

Gràcies al desenvolupament de les tecnologies industrials, dels nous mitjans de comunicació i de la ciència computacional, a partir dels anys seixanta, la societat moderna ha anat evolucionant i s'ha caracteritzat progressivament per la hibridació de codis i de missatges. Es comencen a dissenyar productes immaterials, programes i aplicacions, serveis, comunitats virtuals fins a arribar al disseny d'experiències.

El disseny és una disciplina molt àmplia que engloba molts àmbits de professionalització i es nodreix de moltes altres disciplines que hi conflueixen.

Per aquestes raons, el més important a l'hora d'aprendre competències de disseny és saber transmetre la globalitat del fet de dissenyar i aprendre a estructurar el pensament per abordar el procés creatiu, més enllà de les especialitzacions i els àmbits d'aplicació, així com saber comunicar la seva dimensió holística i la importància de la dimensió estètica.

Aquest programa s'estructura al voltant de dos grans eixos temàtics, d'una banda la creativitat, la metodologia i la multidisciplinarietat del disseny i, de l'altra, tots els continguts i aspectes relatius a la formalització i a la comunicació del disseny.

Per aprendre disseny és necessari que els alumnes tinguin una actitud proactiva per desenvolupar la capacitat d'observació, de raonament crític, de formalització i de comunicació. A més, es requereix experimentar, practicar i validar els coneixements adquirits, i convertir l'aula en un laboratori.

Per aquest motiu, l'enfocament didàctic de l'assignatura es basa a plantejar situacions a resoldre per posteriorment integrar-les dins d'un treball per projectes en les seves diverses fases: observació i anàlisi, formalització i comunicació dins d'equips de treball col·laboratiu en què l'aprenentatge es retroalimenta.

Aquest programa de disseny pretén adaptar-nos al món, no només per canviar-lo i que s'adapti a nosaltres. L'assignatura de disseny es presenta com una oportunitat per pensar

com podria ser el món, no per valorar com és . Un disseny que busca problemes per resoldre i que no solament crea solucions, que faci preguntes i que no doni solament respostes. Un disseny per al debat i no solament per a la producció.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Les tres competències que es presenten a continuació s'arrelen en dos eixos vertebradors: l'eix de l'observació i de recerca i l'eix de la creació i la producció.

La primera competència *Interpretar l'entorn dels artefactes mitjançant l'anàlisi de les necessitats* es fonamenta en saber percebre, observar, analitzar, sintetitzar i avaluar les necessitats de l'entorn dels artefactes. La interpretació és la paraula clau d'aquesta competència que es fonamenta en les accions que ha de desenvolupar l'alumne per registrar dades i plantejar-se el perquè de les coses, per posteriorment emetre raonaments crítics i valoracions, principalment com a usuari i després com a futur projectista. Aquesta assignatura pretén fomentar el possible rol de l'alumne com a futur projectista, a partir de la seva actuació com a ciutadà i com a usuari conscient. Es pretén dibuixar d'aquesta manera el perfil d'un professional amb un fort compromís social, amb una visió global i que sigui capaç de comunicar aquests valors a través de les seves propostes.

La segona i la tercera competència es fonamenten en el segon eix de la creació i de la producció. *Estructurar el procés creatiu a partir del procés de disseny* implica sobretot entendre la complexitat de les fases del procés creatiu, dels mètodes, de les tècniques i de les eines d'un procés de disseny des de la idea fins a la producció i fins a la sortida al mercat d'un objecte/producte/espai.

A la vegada és important que l'alumne aprengui i desenvolupi processos creatius autònoms i que experimenti amb diversos mètodes, tècniques i eines creatives a partir de tots els àmbits del disseny (gràfic, producte, moda).

Ahora és important que es treballi la tercera competència *Formalitzar les idees i els projectes amb suport gràfic i volumètric* perquè els dissenyadors tenen i tindran l'oportunitat de dissenyar molt més que objectes senzills estàtics. Estan dissenyant serveis, objectes, espais i gràfiques dinàmiques, integrats amb interaccions i ajudant a empreses amb decisions més estratègiques, d'aquesta manera s'està definint clarament un nou perfil de dissenyador que passa de ser creador a ser interlocutor, facilitador i agent participatiu. Un dissenyador que treballa en equips multidisciplinaris, que ha de saber comunicar amb molts altres professionals. Que estigui capacitat per aportar els seus coneixements específics, i a la vegada que sàpiga integrar l'aportació d'altres disciplines i que entengui l'escala local i global. Aquesta competència consisteix a aproximar l'alumne al llenguatge, la comprensió, la interpretació i la creació dels aspectes comunicatius del disseny considerant la dimensió sintacticomorfològica i semàntica dels objectes.

C1. INTERPRETAR L'ENTORN DELS ARTEFACTES MITJANÇANT L'ANÀLISI DE LES NECESSITATS

Reconèixer les necessitats psicològiques, culturals, socials, antropològiques, tecnològiques i econòmiques de l'individu en entorns concrets

Identificar el valor sintàctic dels artefactes

C1. Interpretar l'entorn dels artefactes mitjançant l'anàlisi de les necessitats

Associar un valor semàntic als artefactes

Avaluar les necessitats i els artefactes amb raonament crític

Tenint en compte la complexitat de l'entorn que ens envolta i que vivim en un món artificialitzat per l'home, la comprensió de les necessitats de l'home en el context geogràfic, històric, antropològic, social, cultural i econòmic és prioritària a l'hora de llegir el passat, el present i el futur i com a punt de partida de qualsevol acte projectual. Conèixer és essencial per innovar.

Tot té una funció pràctica, estètica, comunicativa, emocional, així que al final del batxillerat l'alumne haurà de ser capaç d'observar, llegir i interpretar un pòster, una revista, un producte, una instal·lació efímera, un espai, una imatge corporativa, un disseny de marca. Pensant en aquestes funcions existeix una dimensió sintàctica dels artefactes que ens envolten que fa referència a la formalització i a la seva "essència física" –forma, textura, color, composició. A la vegada trobem també en una dimensió semàntica que es refereix als significats que les societats i cultures atribueixen als artefactes.

La capacitat per percebre i valorar els artefactes que ens envolten es transforma posteriorment en la capacitat per prendre decisions relatives a la forma, el color, el volum, la llum, la textura i el material.

Finalment el raonament crític és essencial quant a la capacitat de qüestionar-se tot allò que s'acostuma a acceptar com a verdader i conegut per buscar i proposar solucions de millora. Les habilitats cognitives del raonament crític són la interpretació, l'anàlisi, l'avaluació, les inferències, l'explicació i la metacognició.

Orientacions didàctiques de la competència

És essencial que la capacitat per observar i interpretar l'entorn es desenvolupi a través de coneixements teòrics integrats amb eines i tècniques, operatives i pràctiques –observació directa, provatures i assajos, quadern de camp, safari fotogràfic, gravacions en vídeo,

investigació bibliogràfica. L'observació indirecta mitjançant qüestionaris i entrevistes per obtenir una anàlisi més objectiva per finalment arribar a unes valoracions i conclusions. L'objectiu és que els alumnes accedeixin als recursos conceptuals, procedimentals i d'actituds i valors a partir de l'aprendre a fer.

La capacitat per enriquir el procés de disseny mitjançant la cerca d'informació, ja sigui en relació amb els referents, al mercat, als usuaris, així com a l'hora d'analitzar un objecte, ha d'estar guiada pel docent, pensant en oferir casos d'estudi que comencin pels més senzills i propers a l'alumne fins als més complexos, en termes de micro i de macro escala. En paral·lel als casos d'estudi proposats pel docent, aquest també pot plantejar que sigui el mateix alumne qui proposi casos a analitzar. Aquests casos aleshores seran més propers a l'alumne i per tant tindran un grau de motivació i interès afegit. Posteriorment, aquest cas sotmesos a estudi, juntament amb les conclusions, poden ser presentats i exposats al grup classe enriuint el procés cognitiu.

C2. ESTRUCTURAR EL PROCÉS CREATIU A PARTIR DEL PROCÉS DEL DISSENY

Aplicar els fonaments bàsics de l'acte projectual, tant en els aspectes reflexius com operatius

Experimentar amb formes, espais, llum i materials

C2. Estructurar el procés creatiu a partir del procés del disseny

Planificar el temps i els recursos

Exercitar procediments i tècniques de pensament creatiu

Darrere de qualsevol proposta de disseny hi ha un procés creatiu que requereix ser estructurat dins del propi procés del disseny.

L'alumne consolida i dona solidesa al procés del disseny des d'una estructura en la creació que es desenvolupa a partir de l'exercitació del pensament divergent, de descoberta i definició, i del pensament convergent, de desenvolupament i de lliurament del projecte (veure Quadre 1. El doble diamant, pàgina 27). Aquest procés iteratiu, entre el pensament divergent i convergent, és el que guiarà i donarà resposta a l'hora de buscar problemes a resoldre i trobar solucions creatives i, a la vegada, funcionals.

Aquesta estructura esdevé sòlida quan es desenvolupa i es treballa des de les accions exposades en les quatre dimensions de la competència.

Dins de l'estructura del procés creatiu, convé remarcar l'aprenentatge d'aplicar els

fonaments bàsics de l'acte projectual, tant dels aspectes reflexius, que ha de permetre a l'alumne reflexionar sobre l'evolució de la seva idea, com dels aspectes operatius, és a dir, la seva posada en pràctica. L'acte projectual s'ha d'entendre com aquell pas iteratiu dels pensaments i de les idees que li van sorgint a l'alumne fins a la seva transcripció sobre un suport, ja sigui un esbós, un esquema, un primer assaig de formes volumètriques o qualsevol altre suport.

En segon lloc, experimentar amb formes, espais, llum i materials consisteix en una posada en pràctica constant en la composició de les formes, la manipulació de la llum, l'experiència dels espais i l'experimentació amb els materials per facilitar l'activació i desenvolupament d'idees a partir del pensament divergent i convergent.

Com en tot procés creatiu, és necessària una planificació, des de la idea fins al producte final. És important la capacitat de gestionar el temps i els recursos dels quals es disposa, materials i humans, per establir un ordre, prioritzar les tasques i definir un mètode de treball per a un mateix o per a la resta de l'equip que permeti resoldre el projecte de manera efectiva.

Finalment, i com a part important de l'estructuració en el procés creatiu, cal exercitar procediments i tècniques de pensament creatiu. És bàsic pensar que la creativitat es nodreix a partir de la seva exercitació en diversos contextos i del qüestionament i contrast amb altres usuaris. Aquests contextos no només són l'aula, sinó també a fora de l'àmbit escolar, com pot ser l'àmbit familiar o en la comunitat. Els procediments i tècniques de l'exercitació del pensament creatiu es poden fer tant de manera individual com en grup. Alguns exemples de procediments i tècniques per aquesta exercitació poden ser entrevistes, enquestes o tests sobre artefactes coneguts o de nova creació.

Orientacions didàctiques de la competència

Per al desenvolupament d'aquesta competència l'experimentació amb materials i l'exploració de la forma a través de proves i assajos, són procediments fonamentals. Així com l'ús de totes les eines per imaginar futurs escenaris i explorar idees (mapes cognitius, collage d'idees, guions il·lustrats, pensament visual, quaderns de dibuix) entenent que per trobar solucions no hi ha una única resposta correcta, sinó que cada alumne pot donar una solució diferent a un mateix problema i tot i així totes poden ser funcionals. Per a aquesta competència és essencial que l'alumne treballi de manera autònoma i cooperativa.

Aquesta manera d'enfocar l'aprenentatge exigeix que els alumnes disposin de tres qualitats bàsiques: esperit de col·laboració, autonomia i responsabilitat personal. El docent ha d'actuar com a guia i facilitador més que no pas com a mentor i director.

C3. FORMALITZAR LES IDEES I ELS PROJECTES AMB SUPORT GRÀFIC I VOLUMÈTRIC

Dominar el llenguatge i els recursos expressius i descriptius de la representació a mà

C3. Formalitzar les idees i els projectes amb suport gràfic i volumètric

Emprar les eines, tècniques i codis de representació gràfica i volumètrica

Comunicar les idees i els projectes mitjançant les noves tecnologies

Aquesta tercera competència correspon a dos nivells: el de la comunicació en dos dimensions i el de la creació volumètrica.

El domini del codi de representació és necessari per adquirir els coneixements que es consideren la base dels fonaments del disseny i dels seus àmbits disciplinaris.

És bàsic també conèixer les eines i tècniques necessàries per visualitzar i comunicar un projecte en les seves fases.

En la representació en dos dimensions és necessari arribar a tenir un domini dels procediments i tècniques manuals i digitals del dibuix, esborranys, representació dièdrica, acotacions, delineació, aplicació del color i textures, visualització de dades que permetin la comunicació i interpretació correctes i eficaces d'una solució de disseny.

En la representació en tres dimensions les eines poden ser analògiques –models, maquetes, prototips– i poden ser produïdes amb tècniques manuals o digitals, amb la utilització de programes específics i la tecnologia adequada per implementar la manufactura o impressió digital.

Orientacions didàctiques de la competència

Per assegurar un desenvolupament correcte de la competència, s'han de trobar espais temporals programats perquè l'alumne pugui posar en pràctica, diverses vegades, el fet de formalitzar les idees i els projectes, no només davant del docent sinó també davant dels companys, amb un missatge propi i uns codis específics.

És necessari, doncs, crear situacions del tipus joc de rols durant el procés, perquè l'alumne exerciti i desenvolupi la retòrica com a emissor i esdevingui orador, des d'una perspectiva empàtica envers els receptors de les seves propostes.

A l'hora de comunicar les idees i els projectes caldrà fer presentacions orals amb suport d'elements gràfics digitals o en paper, i elaborar dossiers de treball explicatius i argumentatius no solament de la proposta finalitzada sinó de tot el procés creatiu. A més a més, la producció de maquetes, models i prototips permetrà validar i comprendre d'una forma més tangible les idees i els projectes.

RECURSOS D'APRENTATGE

El programa de disseny proposa dos blocs de recursos, cadascun d'ells amb uns recursos específics i pensats per desenvolupar les tres competències, bloc 1 *El disseny com a disciplina global* i bloc 2 *El disseny com a sistema de comunicació*. Ambdós blocs ofereixen la possibilitat als alumnes de treballar a una escala propera i pròxima a ells i també a una escala més global.

Els dos blocs estan estructurats i pensats per ser treballats de manera simultània i complementària.

Bloc 1: *El disseny com a disciplina global*, s'organitza al voltant de tres aspectes bàsics:

- Com funciona la nostra ment per entendre què és la creativitat i quins són els seus mecanismes i procediments.
- Què és la metodologia del disseny i quines són les fases, els mètodes, les tècniques i les eines del procés creatiu que cal adquirir, conèixer i posar en pràctica per desenvolupar la creativitat aplicada al disseny.
- El mapa complex del disseny i la seva dimensió global i multidisciplinària, és a dir, quan inclou un producte, un gràfic, una moda o un interiorisme interdisciplinari del disseny, quan aquesta dimensió se sustenta i es nodreix d'altres disciplines. Ambdós dimensions analitzades i estudiades en relació amb el seu context històric i cultural.

Aquests tres aspectes s'enfoquen des d'un punt de vista teòric i pràctic, posant especial èmfasi en el treball individual, grupal i col·lectiu.

El bloc 2, *El disseny com a sistema de comunicació*, se centra en les funcions comunicatives del disseny, el valor semàntic dels seus fonaments i tots els aspectes formals que permeten transformar les idees en realitats objectuals, espaials o visuals. En un sentit molt ampli, aquest bloc treballa tant en l'àmbit de la competència 2, perquè ofereix les bases per poder formalitzar i crear, com de la competència 3, en oferir les eines perquè l'alumnat adquireixi les habilitats i sigui capaç de visualitzar i plasmar els missatges i les idees pel que fa a prototips, maquetes i models.

BLOC 1. EL DISSENY COM A DISCIPLINA GLOBAL

El títol del bloc està estretament relacionat amb l'enfocament didàctic plantejat, en què cal veure el disseny com una disciplina global en la qual s'interrelacionen creativitat, metodologia i multidisciplinarietat. Els tres aspectes bàsics d'aquest bloc s'articulen i es complementen entre ells, dins del mapa complex del disseny i de les seves relacions amb altres disciplines. Els artefactes humans, com a resposta a unes necessitats i a uns problemes, són el resultat del disseny i, per tant, cal desenvolupar i conèixer els mètodes

per analitzar i saber com han estat pensats aquests artefactes. La naturalesa divergent i convergent del procés creatiu a partir de la repetició de les fases d'anàlisi i síntesi estableix una estructura traslladada a diversos models teòrics, en els quals el model predominant és el del doble diamant.

Aquest bloc també recull la història i l'evolució del concepte de disseny, els seus esdeveniments més significatius a partir de la revolució industrial i posa en relació el disseny amb la societat, la cultura i les manifestacions artístiques que hi conviuen. La història és important com a suport i eina de pensament per al futur.

Bloc 1. El disseny com a disciplina global

FETS I CONCEPTES

La ment del futur: creativitat, fantasia, intuïció i invenció

- El pensament convergent/ divergent
- La creativitat
- La percepció i la memòria
- El sistema cognitiu i el sistema emocional
- Les emocions a la vida quotidiana

Metodologia del disseny: processos i mètodes

- Les aproximacions metodològiques al disseny.
- L'enfocament empíric i el mètode analític.
- Els mètodes d'anàlisi: observació, classificació, comparació, síntesi quantitativa i qualitativa.
- El brífling, l'*autobrífing* o el *contrabrífing*.
- Els casos de disseny: millora, redisseny, nou producte.
- El procés de disseny, definició i fases: observació, ideació, experimentació, validació, implementació.
- Els mètodes, les tècniques i les eines del procés de disseny.

El mapa complex del disseny i la seva relació amb altres disciplines

- El disseny en relació amb l'enginyeria, les llengües, les ciències socials, l'art, l'arquitectura, les ciències pures, la informàtica.
- El naixement dels objectes, la relació entre l'objecte i l'home.
- De l'artesania al disseny industrial.
- Història del disseny: les escoles.
- Orígens i àmbits del disseny contemporani.
- Els artefactes humans com a resposta a necessitats d'ús i emocionals: fisiològiques,

socials i psicològiques aplicades al món de l'objecte. • Els usuaris i els estils de vida.
PROCEDIMENTS
• Organització del procés de disseny a partir de la utilització de procediments d'anàlisi, raonaments, intuïcions i experiències. • Representació analògica i digital a l'hora de voler comunicar els conceptes, les idees i les propostes que defineixen les fases del seu procés de disseny, independentment del suport. • Observació i anàlisi de les conductes dels usuaris i els estils de vida. • Diferenciació entre forma, funció i entorn. • Aproximació a la realitat del món professional. • Redacció i aplicació del bríng, autobríng o contrabríng. • Exercitació del procés de síntesi. • Planificació del temps i dels recursos. • Diferenciació dels principals moviments, eixos i escoles de la història del disseny.
ACTITUDS I VALORS
• Ser curiós • Capacitat d'empatia i col·laboració • Sensibilitat envers els valors socials i la sostenibilitat • Ser innovador a partir del pensament divergent • Tenir una actitud i una visió analítiques • Mostrar-se rigorós en el procés de disseny • Participació activa en el treball en grup

Orientacions didàctiques del bloc

Per entendre el disseny d'una manera global és important entendre la seva complexitat disciplinar, els seus orígens i la seva evolució a través de la història, i que els mètodes projectuals són comuns més enllà de les especialitzacions i els àmbits. Els coneixements teòrics s'han de reforçar constantment amb la pràctica dintre i fora de l'aula, les visites, les enquestes, els safaris fotogràfics...

En *La ment del futur: creativitat, fantasia, intuïció i invenció* és important que l'alumne entengui com funcionen la ment, les emocions i els processos creatius gràcies a exercicis

pràctics que els ofereixin diversos reptes de pensament. Exercicis de pluja d'idees al voltant d'un simple concepte poden desenvolupar el pensament divergent i els exercicis d'observació i síntesi poden desenvolupar el pensament convergent. Intuïció, deducció, creació i error són habilitats que l'alumne ha de desenvolupar. Les teories al voltant del disseny emocional també són importants per descobrir com i perquè els objectes ens agraden o no i com la memòria i les emocions afecten la creativitat. L'alumne ha de desenvolupar un qüestionament constant de per què les coses són així i no d'una altra manera.

Dos aspectes importants del bloc i desenvolupats en la *Metodologia del disseny: processos i mètodes* són la destresa a l'hora de generar idees alternatives, en qualitat i quantitat, i la gestió del temps i dels recursos. Cal aprendre a planificar i sintetitzar de manera reiterada les fases del procés de disseny. L'alumne ha d'entendre que la creativitat necessita un mètode i que la inspiració sorgirà de la relació entre idees i coneixements; la realitat del món professional ha de ser el model de com es treballa en el camp del disseny i els brífings, autobrífings o contrabrífings han de ser pràctiques habituals en aquesta assignatura. Sempre s'haurà de compaginar la teoria i la pràctica proposant exercicis individuals i grupals i treballant amb suports com els collage d'idees i els quaderns de d'esbossos.

En *El mapa complex del disseny i la seva relació amb les altres disciplines* els alumnes han d'aprendre a estructurar el procés de treball mitjançant l'observació d'allò que els envolta i la relació amb les altres disciplines. No podem oblidar la història del disseny, que ens proporciona multitud d'exemples de com s'ha donat solució a les necessitats de la societat partint de l'anàlisi dels estils de vida al llarg dels segles. Cal entendre les conductes i respostes dels usuaris a través de l'observació directa in situ.

Finalment no hem d'oblidar el context geogràfic en què ens trobem per poder conèixer, per exemple, l'artesania de muntanya, amb els seus materials específics i la seva evolució i transformació cap al disseny industrial.

BLOC 2. EL DISSENY COM A SISTEMA DE COMUNICACIÓ

La comunicació és la base d'aquest bloc que aprofundeix en el que són els aspectes tangibles i perceptibles del disseny des de la perspectiva sintàctica, referent a la morfologia, i semàntica, referent al significat.

La primera part, *Funcions comunicatives del disseny*, se centra en la relació entre totes les funcions del disseny i en la dimensió estètica i funcional com a suport avaluable dels artefactes. La segona part, *Semàntica de la forma i dels materials*, aprofundeix en els aspectes que estructuren el mateix llenguatge del disseny (la sintaxi), els sistemes d'organització (la composició), i les limitacions que presenten.

El bloc tracta sistemàticament tots els aspectes bàsics de la producció dels artefactes, dels espais i dels elements de la comunicació visual tenint en compte la seva dimensió física però també digital.

Bloc 2. El disseny com a sistema de comunicació

FETS I CONCEPTES

Funcions comunicatives del disseny

- El disseny com a procés comunicatiu: funció del missatge.
- Les funcions del disseny: la funció pràctica, la funció estètica, la funció simbòlica i la funció emocional.
- El que és bell i el que és lleig.
- Objectes i records.

Semàntica de la forma i dels materials

La forma

- Els aspectes conceptuals de la forma.
- La relació entre la figura i la forma.
- Les formes orgàniques i les formes geomètriques.
- L'estructura i els principis d'organització de la forma: el mòdul, el sistema i les unions.
- Les formes com a signes.
- El poder comunicatiu dels objectes i dels materials.

Les textures

- La textura i la superfície en l'entorn natural i artificial.
- La textura visual.
- La textura tàctil.

La llum i el color

- Els fonaments de percepció del color.
- L'estructura cromàtica: matís, saturació, brillantor.
- La psicologia del color aplicada a l'entorn.
- La llum i la superfície: lectura de les ombres.

La composició

- Els elements bàsics de la composició.
- La retícula com a estructura d'ordre.
- La retícula i les seves funcions.

- Els elements escalars de les formes visuals.
- El format, la grandària i l'escala.
- Els elements dinàmics de les formes visuals.
- El moviment, la tensió i el ritme.
- Les variables espacials: volum, interior, exterior, ple, buit, posició, distància i profunditat.
- L'estructura: principis d'organització de la forma: mòdul, sistema, unions.

Els materials

- Natura/artifici.
- Matèria i materials. Famílies bàsiques de materials.

La relació entre la funció i l'usuari

- Els principis d'antropometria i d'ergonomia: ambiental i cognitiva.
- El context físic espacial i el context sociocultural dels objectes.

El disseny sostenible

- El cicle de vida.
- Reduir, reciclar, reutilitzar i l'ecodisseny.

Interacció y disseny

- Arquitectura de la informació.
- Disseny i estratègies de comunicació.

Els codis de representació

- Els signes en la comunicació visual: la icona, l'índex i el símbol.
- Els sistemes de representació gràfica analògics i digitals.

PROCEDIMENTS

En l'àmbit de la forma, la textura, la llum i el color, la composició i els materials

- Definició dels fonaments del disseny.
- Aplicació dels principis de la composició visual i espacial.
- Diferenciació, lectura i aplicació de la retícula.
- Utilització dels elements bàsics del llenguatge plàstic: forma, color i composició en el procés de disseny.
- Expressió d'idees, sensacions, emocions i coneixements.
- Utilització de les noves tecnologies per transmetre una idea.

- Combinació de materials per a un ús comunicatiu.

La relació entre la funció i l'usuari

- Observació de l'entorn i experiència empírica.
- Lectura d'una taula antropomètrica i aplicació a un estudi de cas ergonòmic real.

Codis de representació i comunicació

- Definició i diferenciació dels sistemes de signes en la comunicació visual: la icona, l'índex i el símbol.
- Diferenciació i aplicació dels codis semàntics de formes, materials i colors.
- Aplicació dels elements escalars de les formes visuals en dos dimensions, plans i tres dimensions, maquetes, models i prototips.
- Expressió volumètrica a partir de l'aplicació dels elements escalars de les formes visuals i dels plànols (maquetes, models i prototips).
- Estructuració de la informació utilitzant diversos mitjans de comunicació.
- Comunicació pública dels projectes de forma verbal, gràfica i volumètrica.

ACTITUDS I VALORS

- Tenir un raonament crític i argumentat respecte a l'espai, el món de la comunicació i els objectes que ens envolten.
- Perseverar en la selecció de materials per a un ús comunicatiu.
- Pulcritud en l'ús dels materials.

Orientacions didàctiques del bloc

El bloc centrat en la comunicació convida al coneixement i a la pràctica en la mateixa proporció, ja que tots els temes proposats es poden validar a través de l'experiència entesa tant com a comprovació directa de procediments d'anàlisi, com en l'experimentació en la formalització de les idees.

Per poder expressar idees, sensacions, emocions i coneixements, l'alumne ha de dominar tots els elements bàsics: color, textura, forma... i els codis de representació. Al llarg d'aquest bloc caldrà assajar i practicar els codis gràfics de forma global ja que cada ítem que comprèn el bloc ho permet.

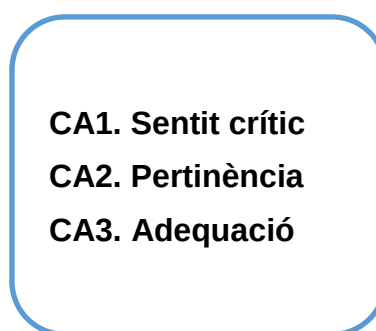
Semàntica de la forma i dels materials proporcionarà els coneixements bàsics i caldrà fer constantment exercicis pràctics d'aquests elements. L'alumne haurà d'estudiar, diferenciar i aplicar conceptes bàsics de color, forma i composició, experimentar amb la llum o la tipografia, però també haurà de saber llegir una taula antropomètrica o aplicar elements escalars. Els exercicis per treballar aquests elements hauran d'anar augmentant en

complexitat per poder assolir un bon nivell de coneixement i de destresa a l'hora de formalitzar les idees i els projectes. La combinació de materials i la unió de diverses parts i elements alhora poden aportar aquest grau de riquesa. Sensibilitzar l'alumne en el concepte de sostenibilitat a través d'estudis de casos o de recollida de dades també és una tasca rellevant. L'alumne ha de treballar de manera individual i en grup, a l'aula i fora de l'aula, per poder obtenir després una retroacció personal i col·lectiva a partir dels resultats.

Finalment és molt important saber comunicar la feina feta. Les noves tecnologies, els prototips i les maquetes, les presentacions orals o teatralitzades han de ser suports creatius i innovadors per poder exposar les creacions de manera pública, ja sigui a la resta de companys o a un públic més ampli. Aquest aspecte és el que dona sentit a tot el procés de treball.

CRITERIS D'AVALUACIÓ

CRITERIS D'AVALUACIÓ DE LA C1



CA1. Sentit crític

És a partir del sentit crític que podem expressar una opinió raonada mitjançant procediments d'anàlisi i de síntesi de l'entorn i del context en què han estat dissenyats els artefactes: analitzar amb sentit crític la relació entre les necessitats i les solucions trobades, abstenir-se de la mera condició de consumidor i buscar arguments coherents per interpretar el món que ens envolta.

La visió de l'alumne ha de passar d'una visió i interpretació subjectives a anar més enllà de la mera estètica, de l'ús i de les solucions estereotipades, i ha d'aplicar el sentit crític per entendre i analitzar de manera global aspectes relacionats, per exemple, amb la sostenibilitat, el cicle de vida, l'adaptació al mercat, el valor social, les tecnologies, els processos i els materials.

CA2. Pertinència

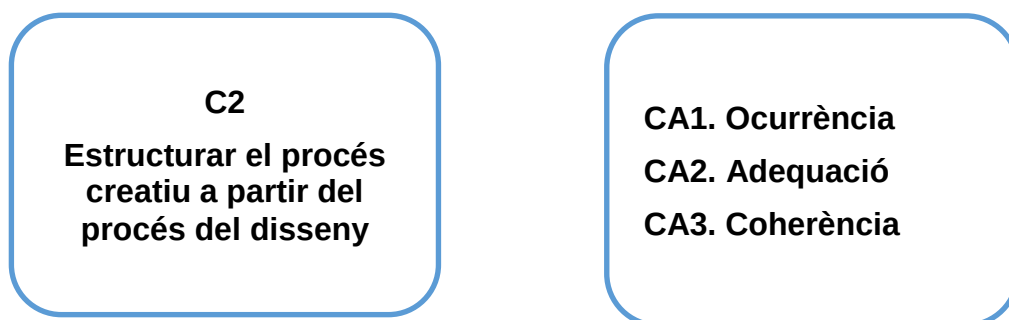
La pertinència és la capacitat de comprendre de manera adequada i convenient les relacions entre la dimensió sintàctica i semàntica dels artefactes que ens envolten.

Significa que l'alumne ha de ser capaç d'interpretar i expressar les connexions entre formes i significats i que siguin pertinents en relació amb les necessitats dels usuaris. La pertinència posa l'accent en la idoneïtat de les relacions de contrast i de similitud entre art i disseny.

CA3. Adequació

L'adequació en la contextualització de l'artefacte en l'entorn es refereix a la qualitat d'un artefacte de ser apropiat o no respecte al seu entorn històric, social i cultural. Cal que l'estudiant sigui capaç de reconèixer i contextualitzar el grau d'innovació, vigència o obsolescència dels artefactes i el seu nivell d'adaptació als temps, les necessitats, la societat, l'estètica i les tecnologies del moment.

CRITERIS D'AVALUACIÓ DE LA C2



CA1. Ocurrència

L'ocurrència en l'estructuració del procés creatiu és la capacitat de generar idees, de trobar i proposar solucions innovadores, úniques i enteses com a originals. Aquesta capacitat defuig la còpia i la imitació d'estereotips, a partir de contrastar les idees amb diversos condicionants d'espai i de temps que simulin la realitat professional. En l'ocurrència caldrà també tenir en compte de manera reflexiva l'efectivitat i la viabilitat de la proposta.

CA2. Adequació

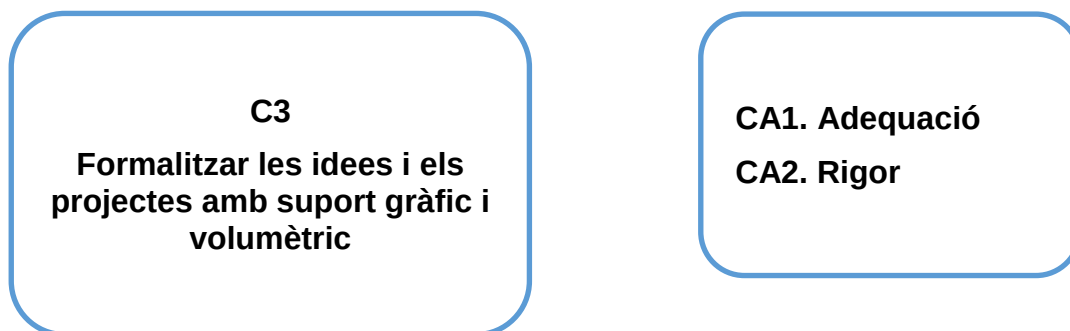
L'adequació és la qualitat de ser apropiat i proporcionat en la definició de la resposta davant de les necessitats o dels problemes que cal solucionar. Aquesta qualitat s'ha de tenir en compte en les fases del procés creatiu, de la generació de la idea al desenvolupament i la formalització de la proposta o peça final. A més a més, s'han de

conèixer i preveure els condicionants formals, matèrics, tecnològics i culturals a l'hora de tenir en compte la successió de les fases. L'adequació preveu la capacitat de visualitzar el producte final abans que existeixi.

CA3. Cohèrència

La coherència en l'estructuració del procés creatiu és la capacitat de mantenir una estructura lògica que respecta, per exemple, les fases de treball ajustant-se a les diverses metodologies, que defineix i segueix un pla de treball organitzat de manera lògica.

CRITERIS D'AVALUACIÓ DE LA C3



CA1. Adequació

L'adequació es refereix a la qualitat d'escollir de manera apropiada i proporcionada els formats i els suports més adients per a la formalització i comunicació del projecte, per aconseguir la màxima eficiència del missatge i facilitar la comprensió al receptor que sigui client, usuari, empresa, gran públic o específic. Aquest és un aspecte fonamental perquè l'estudiant pugui adaptar adequadament la formalització i comunicació del projecte, la qual cosa es materialitza, sobretot, en la quantitat i la qualitat de la informació gràfica o volumètrica que proporciona i com la proporciona.

CA2. Rigor

A l'hora de formalitzar les idees i els projectes, el rigor es refereix a la capacitat d'executar amb exactitud i precisió extrema les tècniques, els codis i les eines utilitzats per formalitzar i comunicar les idees i els projectes. Aquest rigor es refereix tant a la part de pulcritud a l'hora d'emprar uns materials en les tècniques com a la precisió en l'aplicació de codis gràfics –escala, color, tipografia– i a l'habilitat d'execució a l'hora d'emprar les eines específiques per dur a terme el projecte. Per a l'alumne, el rigor en la formalització de la idea esdevé la carta de presentació davant del destinatari receptor.

EXPECTATIVES DE FINAL DE CICLE

C1. INTERPRETAR L'ENTORN DELS ARTEFACTES MITJANÇANT L'ANÀLISI DE LES NECESSITATS

Al final de batxillerat, l'alumne interpreta l'entorn dels artefactes quan els situa en un àmbit concret, i identifica clarament els agents implicats en el seu disseny i es qüestiona per què els artefactes són com són i no d'una altra manera. Contextualitza l'artefacte de manera adequada en el seu entorn històric, social, cultural i econòmic. Avalua amb sentit crític la funcionalitat de l'artefacte per emetre una valoració de les solucions trobades tenint en compte la funcionalitat, l'estètica i l'entorn físic, social, cultural i econòmic de l'usuari. Valora el grau d'importància de la creativitat i de la inventiva en l'artefacte, mitjançant una observació analítica. Per valorar l'artefacte en termes de disseny, l'alumne ha de comparar objectes amb una funcionalitat similar i un disseny diferent per establir relacions pertinents entre la dimensió sintàctica –forma, textura, composició– i la dimensió semàntica –significat real i metafòric. A l'hora d'interpretar els artefactes l'alumne utilitza de forma eficaç unes estratègies i uns recursos d'anàlisi, així com un lèxic propi de l'àmbit del disseny.

C2. ESTRUCTURAR EL PROCÉS CREATIU A PARTIR DEL PROCÉS DEL DISSENY

Al final de batxillerat, quan l'alumne estructura el procés creatiu, formula de manera ocurrent solucions de disseny innovadores, originals i úniques (descarta, per tant, models estandarditzats) per respondre a necessitats o problemes, millora la definició del seu projecte a partir de la pròpia experiència amb diferents formes, espais, textures, colors, llum o materials, sense deixar d'experimentar amb formes, espais, textures, colors, llum o materials.

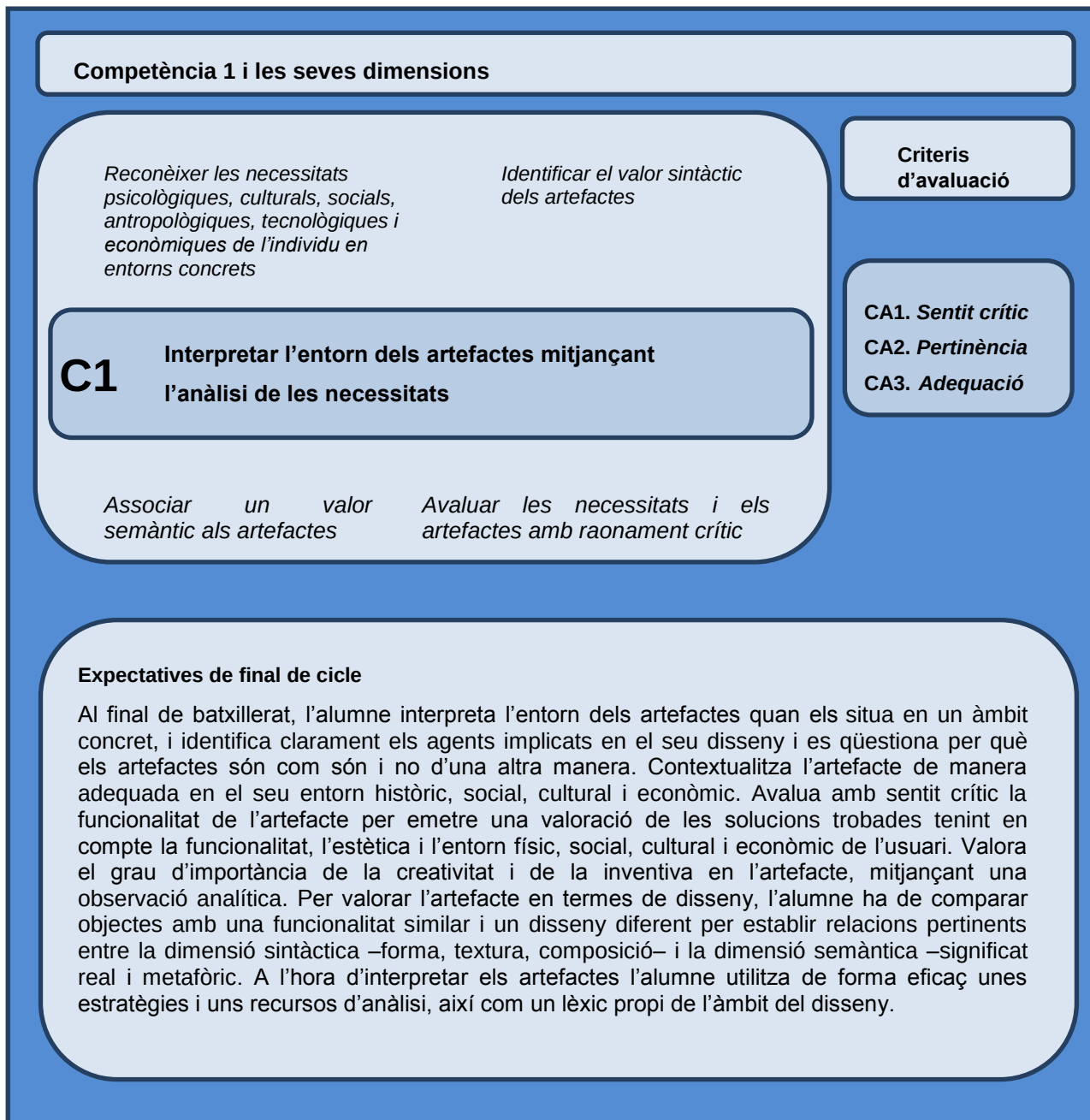
L'alumne respon adequadament a les necessitats o problemes plantejats, per fer-ho formula solucions de disseny efectives i viables, considera els condicionants formals, matèrics, culturals i tecnològics a l'hora de formular la seva proposta i reconeix les possibles limitacions o problemes tècnics en el seu desenvolupament.

Finalment, segueix les fases de treball d'alguna de les metodologies pròpies del món del disseny, planifica el seu procés de treball i avalua el procés de treball seguit. La finalitat és garantir la coherència al llarg de tot el procés creatiu.

C3. FORMALITZAR LES IDEES I ELS PROJECTES AMB SUPORT GRÀFIC, VOLUMÈTRIC I VERBAL

Al final de batxillerat l'alumne formalitza les idees i els projectes quan utilitza de manera rigorosa les eines, els materials i les tècniques de la representació gràfica i volumètrica, amb finalitat descriptiva i argumentativa. L'alumne desenvolupa capacitats i estratègies de comunicació, i adequa els suports i els formats en funció de la tipologia de projecte que cal descriure o com a interlocutor davant de diversos receptors, ja sigui dins del mateix grup de treball, ja sigui amb col·laboradors, clients o públic usuari.

QUADRE DE SÍNTESI DE LA C1



QUADRE DE SÍNTESI DE LA C2

Competència 2 i les seves dimensions

Aplicar els fonaments bàsics de l'acte projectual, tant en els aspectes reflexius com operatius

Experimentar amb formes, espais, llum i materials

Criteris d'avaluació

CA1. Ocurrència

CA2. Adequació

CA3. Coherència

C2

Estructurar el procés creatiu a partir del procés de disseny

Planificar el temps i els recursos

Exercitar procediments i tècniques de pensament creatiu

Expectatives de final de cicle

Al final de batxillerat, quan l'alumne estructura el procés creatiu, formula de manera ocurrent solucions de disseny innovadores, originals i úniques (descarta, per tant, models estandarditzats) per respondre a necessitats o problemes, millora la definició del seu projecte a partir de la pròpia experiència amb diferents formes, espais, textures, colors, llum o materials, sense deixar d'experimentar amb formes, espais, textures, colors, llum o materials.

L'alumne respon adequadament a les necessitats o problemes plantejats, per fer-ho formula solucions de disseny efectives i viables, considera els condicionants formals, matèrics, culturals i tecnològics a l'hora de formular la seva proposta i reconeix les possibles limitacions o problemes tècnics en el seu desenvolupament.

Finalment, segueix les fases de treball d'alguna de les metodologies pròpies del món del disseny, planifica el seu procés de treball i avalua el procés de treball seguit. La finalitat és

QUADRE DE SÍNTESI DE LA C3

Competència 3 i les seves dimensions

Dominar el llenguatge i els recursos expressius i descriptius de la representació a mà

Emprar les eines, tècniques i codis de representació gràfica i volumètrica

Criteris d'avaluació

CA1. Adequació

CA2. Rigor

C3

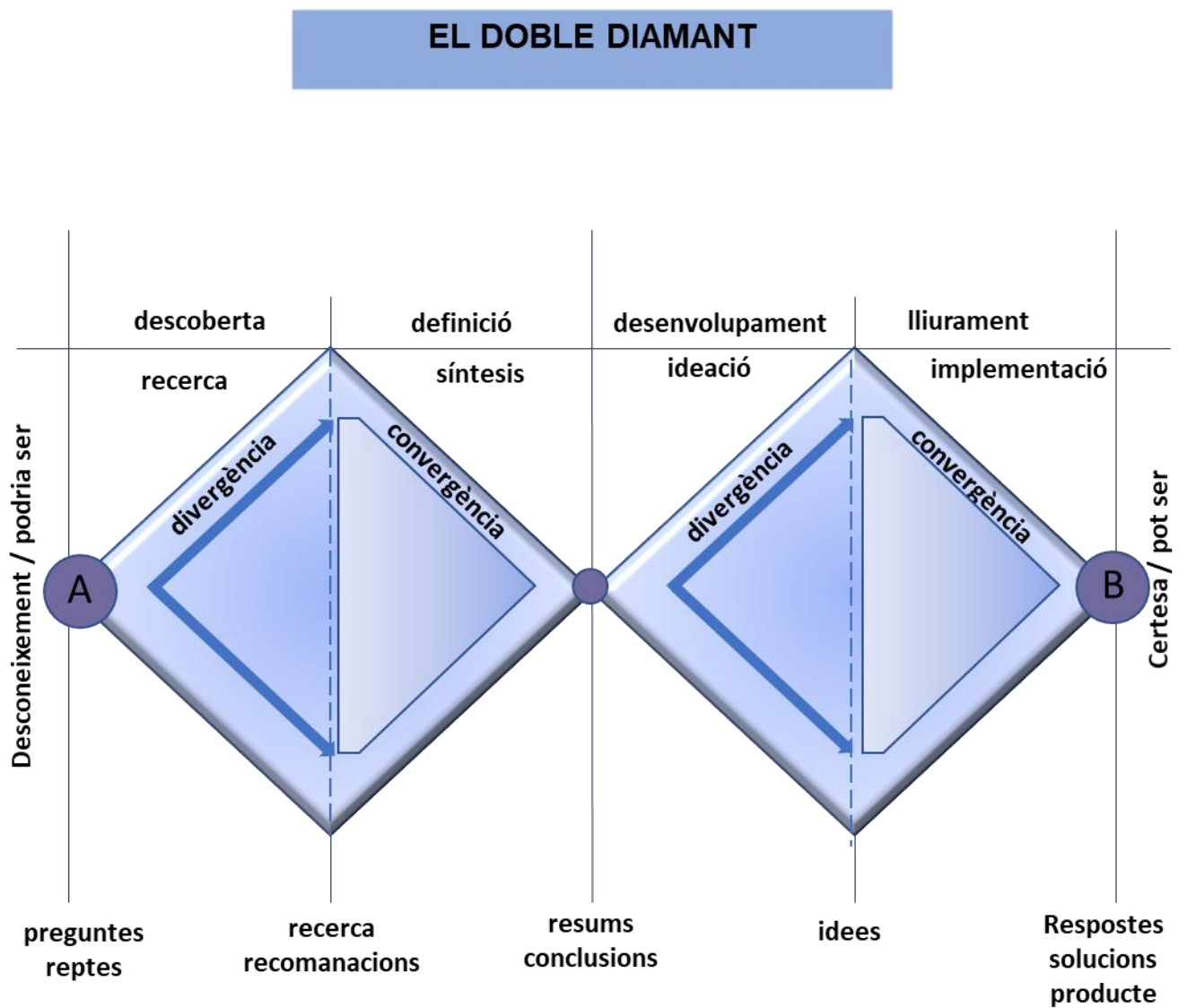
Formalitzar les idees i els projectes amb suport gràfic i volumètric

Comunicar les idees i els projectes mitjançant les noves tecnologies

Expectatives de final de cicle

Al final de batxillerat l'alumne formalitza les idees i els projectes quan utilitza de manera rigorosa les eines, els materials i les tècniques de la representació gràfica i volumètrica, amb finalitat descriptiva i argumentativa. L'alumne desenvolupa capacitats i estratègies de comunicació, i adequa els suports i els formats en funció de la tipologia de projecte que cal descriure o com a interlocutor davant de diversos receptors, ja sigui dins del mateix grup de treball, ja sigui amb col·laboradors, clients o públic usuari.

QUADRE 1: EL DOBLE DIAMANT *



* Elaboració pròpia a partir de l'esquema del doble diamant del Consell del disseny del Regne Unit