



## DEPARTAMENT D'expressió artística

|      |                |         |               |
|------|----------------|---------|---------------|
| Curs | 2n Batxillerat | Matèria | Dibuix tècnic |
|------|----------------|---------|---------------|

### COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

#### Competència 1

Examinar elements i formes de l'entorn que permetin fer evidents conceptes propis de la geometria plana i projectiva, per analitzar de forma raonada les estructures geomètriques i els elements tècnics implícits.

1.1 Analitzar l'evolució de les formes geomètriques a l'arquitectura i a les enginyeries contemporànies valorant la influència de la tecnologia i les eines digitals en camps com l'arquitectura o l'enginyeria.

#### Competència 2:

Analitzar formes i traçats d'acord amb els principis propis del llenguatge de la geometria plana, per decidir els procediments idonis que permetin traçar-los gràficament amb precisió i de forma raonada.

2.1 Construir figures planes aplicant els traçats propis de les transformacions geomètriques.

2.2 Resoldre tangències aplicant els conceptes de potència, valorant la necessitat de la precisió dels traçats. 2.3 Representar corbes còniques i les seves tangents aplicant propietats i mètodes de construcció, valorant la necessitat de la precisió dels traçats.

#### Competència 3

Avaluar i decidir els procediments més adequats, fent ús de la geometria plana i descriptiva, així com de les convencions pròpies de la normalització de forma apropiada, per crear i concretar formes bidimensionals i tridimensionals.

3.1 Valorar els procediments propis de l'operativitat dièdrica (abatiment, canvi de pla i gir) resolent i concretant formes en sistema dièdric directe i avaluant la idoneïtat de cada procediment. 3.2 Representar sòlids polièdrics i de revolució aplicant els fonaments del sistema dièdric directe. 3.3 Representar sòlids polièdrics aplicant els procediments de les perspectives axonomètriques. 3.4 Dissenyar projectes gràfics senzills fent ús del sistema de plans acotats.

#### Competència 4

Dissenyar i reelaborar formes bidimensionals i tridimensionals, valorant la importància del croquis a mà alçada, per representar-les amb precisió en projectes gràfics col·laboratius que permetin proposar, criticar, revisar, comparar, fer hipòtesis i traçar de forma consensuada i eficaç, fent ús de les eines digitals disponibles.

4.1 Desenvolupar projectes col·laboratius elaborant la documentació gràfica (croquis,



plànols) necessària fent ús de les convencions pròpies de la normalització. 4.2 Desenvolupar projectes col·laboratius integrant les eines digitals CAD, valorant les possibilitats que aporten al desenvolupament de projectes compartits.

### **SABERS TREBALLATS**

Fonaments geomètrics - Comprensió i anàlisi de la presència i l'evolució de la geometria atenent la transformació tecnològica a l'arquitectura i l'enginyeria a partir de la revolució industrial fins als nostres dies. - Anàlisi i traçat de les transformacions geomètriques i l'aplicació de l'homologia i l'afinitat a la resolució de problemes als sistemes de representació, com per exemple la secció plana de sòlids. - Anàlisi i traçat del concepte de potència d'un punt respecte a una circumferència, eix radical i centre radical aplicant-los amb criteri a la resolució de tangències. - Anàlisi i traçat de corbes còniques i les seves tangents atenent les seves propietats, aplicant amb criteri els mètodes de construcció. Geometria projectiva - Anàlisi i traçat de l'operativitat dièdrica: abatiment, canvi de pla i gir atenent les seves aplicacions, com per exemple a l'obtenció de verdaderes magnituds i la resolució de problemes de distàncies, entre d'altres. - Anàlisi i traçat de sòlids polièdrics, concretament de la piràmide i del prisma en sistema dièdric directe. - Anàlisi i traçat de cossos de revolució, concretament del con i el cilindre rectes en sistema dièdric directe. - Anàlisi i traçat de poliedres regulars, concretament del tetraedre, l'hexaedre i l'octaedre en sistema dièdric directe. - Anàlisi i traçat de seccions planes i la seva verdadera magnitud en sistema dièdric aplicades als sòlids anteriors. - Anàlisi i traçat de sòlids polièdrics amb corbes fent ús dels sistemes axonomètrics normalitzats. - Anàlisi i traçat de cobertes simples i representació de perfils i seccions de terrenys partint de la seva representació amb corbes de nivell en sistema acotat. - Anàlisi i traçat de sòlids i formes tridimensionals, sistema cònic frontal i oblic, fent ús del programari DAO més adequat per facilitar que l'alumnat experimenti les diverses possibilitats d'aquest sistema de perspectiva sense la limitació del format paper. Documentació gràfica de projectes: normalització i DAO - Comprensió i anàlisi de sòlids i volums senzills fent ús del croquis i representant-los desenvolupant projectes gràfics, aplicant amb criteri els talls, les seccions i els trencaments adequats, així com les perspectives normalitzades necessàries. - Disseny i proposta de la documentació gràfica necessària en el desenvolupament de projectes en col·laboració i fent ús de les eines DAO. - Avaluació crítica de projectes i propostes, incloent-hi les pròpies propostes atenent criteris d'ecologia i sostenibilitat.

### **DIDÀCTICA, PROJECTES I ACTIVITATS**

|             |                                                                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologia | Explicació teòrica, resolució de problemes aplicant els aprenentatges de la matèria |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

### **AVALUACIÓ DE LA MATÈRIA**



L'avaluació de la matèria es farà a través d'Exàmens trimestrals i escrits de resolució de problemes i teoria que podran fer mitjana amb altres proves parcials.

### ODS TREBALLATS

- ODS 9: Indústria, innovació i infraestructures
- ODS 11: Ciutats i comunitats sostenibles

### MATERIALS QUE S'UTILITZEM DURANT EL CURS

|                             |                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Llibre<br>Editorial<br>ISBN | digital Dibuix Tècnic 2n Batxillerat<br>e-casals<br>978-84-218-7793-7 |
| Material propi              | exercicis resolts i fotocòpies. Vídeos explicatius. Maquetes          |

### OBSERVACIONS I CRITERIS DE DEPARTAMENT

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Les recuperacions es faran amb proves escrites.</p> <p>En el cas de final de curs on s'hagi suspès algun trimestre l'alumne es presentarà a l'examen de recuperació d'aquells trimestres suspesos.</p> <p>En el cas que l'alumnat vulgui pujar nota havent aprovat la matèria, haurà de realitzar un examen de tot el curs.</p> <p>En cada cas es valorarà positivament entregues de feines i exercicis extra i o apunts per arrodonir la nota en positiu o negatiu.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|