

TALLER II (G3P27)

Tipus: Obligatòria

Crèdits: 3

Curs: Tercer

Àrea: Ciències Aplicades i Tecnologia

Trimestre: Segon

Descripció

En la primera meitat d'aquest Taller II es tracten els procediments de transformació per mecanitzat.

Aquesta assignatura és una continuació de Taller I, i alhora és l'avantsala de Taller III.

Objectius

Part I

Anàlisi de formes possibles adequades i incorrectes en funció dels materials, dels processos de fabricació, de les relacions entre peces i dels acabats.

Donar a l'alumne la capacitat de reconèixer per quin procediment estan fetes les peces de què consta un producte en funció de la forma que tenen i els materials amb els quals estan construïdes.

Part II

Introduir els alumnes en les tecnologies i els sistemes tècnics bàsics que fonamenten la funcionalitat tècnica dels artefactes.

Desenvolupar la capacitat creativa a partir de les possibilitats tecnològiques.

Desenvolupar criteris de viabilitat tècnica i industrial per a les sol·licitacions funcionals del disseny.

Continguts

Part I

1-Mecanitzats I

La reducció com a procediment de transformació.

Mecanitzats amb encenalls.

Materials semielaborats.

La indústria de la transformació

2- Visita a una empresa de transformació de la fusta.

Treballs sobre massissos i sobre taulers.

Treballs de xapa.

Línies de fabricació convencionals i CNC

3- Mecanitzats II

Indústries especialitzades per tecnologies, per materials i per sectors.

Possibilitats de fabricar amb tecnologies emergents.

La xarxa industrial de subcontractació.

4- Visita a una empresa de transformació de metalls per mecanitzat.

Planxa, tub i massissos.

Cisallament, plegat, estampat, embotit, torn.

Soldadures de baixa. CROC.

Soldadures d'oxiacetilè, de fil i perpunts.

5- Visita a una empresa detall per làser en pla i en tub.

Plegat per control digital, soldadura, punxonadores.

Part II

6- Mobilitat

Moviment lineal – rotació – desplaçament lliure i controlat.

Transformació de moviments.

Problemes més freqüents: fregament – inèrcia – deriva.

Graus de llibertat i control dels moviments.

Aplicacions a funcions de disseny.

7-Mecànica:

Màquines simples: Palanques – politges – articulacions – elements lliscants – engranatges – corretges – rodaments – lleves – molles i amortidors – coixinets embragatges – frens – acoblaments – etc.

Anàlisi de casos. Aplicacions exemplars. Solucions a funcions de disseny.

Anàlisi tècnica d'un objecte amb moviments mecànics

Activitats docents i d'aprenentatge

Model docent:

Classes teòriques: els exemples es treballaran a nivell teòric.

Anàlisi d'exemples reals a base d'imatges i/o productes reals, per consolidar els coneixements donats.

Exercicis pràctics. En cada sessió es dedicarà una part del temps a explicacions teòriques i una altra a l'anàlisi d'exemples i exercicis.

Activitats d'aprenentatge:

- Treballs d'assignatura: la presentació serà individual, acompanyada de maqueta si es creu convenient.
- S'intercanviaràn punts de vista en discussions obertes sobre els temes que es treballin, i en funció del nombre d'alumnes i de la complexitat dels exemples es podran formar grups per agilitzar les feines.

Mètode d'avaluació

Part I

L'assistència i la participació a les classes són imprescindibles per un aprofitament correcte del curs.

En la valoració de l'alumne es consideraran, juntament amb l'assistència, l'actitud i l'esforç per l'aprenentatge continuats, la mitjana de les feines desenvolupades durant el curs i una prova i/o treball final, si fos necessari, a criteri del professor.

Part II

Examen final corresponent a aquesta part.

Advertiment: l'assistència a les classes teòriques afecta la qualificació final com a coeficient, és a dir: l'alumne amb una assistència del 60% tindrà una qualificació corresponent a la mitjana obtinguda als parcials multiplicada per 0,6. Aquest mateix coeficient s'aplicarà a la nota obtinguda a l'examen de juliol.

La nota final de l'assignatura serà la mitjana ponderada d'ambdues parts: 50% la primera part (temes 1-5) i 50% la segona part (temes 6-7). Cal aprovar els dos parcials. En el cas que l'alumne tingui parcials no presentats o suspesos, els haurà d'aprovar a l'examen de juliol. Es farà la mitjana ponderada entre els diferents parcials si la nota és superior a 4.

Criteris:

- Grau d'integració i treball interdisciplinari de l'equip.
- Assistència i participació a classe.
- Puntualitat en el lliurament dels exercicis previs.
- Evolució i aplicació de solucions en els exercicis i projectes.
- Nivell tècnic de les solucions mostrades i qualitat del treball.
- Rigor i criteri en la presentació dels projectes.

Bibliografia suggerida

Física general - Schaum - Mcraw-Hill

Kurt Gieck, *Manual de fórmulas técnicas*. Editorial Marcombo-Alfaomega

A. Chevalier, *Dibujo industrial*. Editorial Limusa-Noriega Editores

Nicolás Larburu, *Máquinas Prontuario*. Editorial Paraninfo.

Apunts: *Matèries plàstiques i Processos de transformació*. Carles Marzábal

Hugh, Johnson. *Lamadera*. Barcelona: Blume, 1994

Tuset, Reinaldo. *Manual de maderas comerciales*. Montevideo: Agropecuaria Hemisferio Sur, 1986

Avedaño Sarmiento, Luis. *Iniciación a los plásticos*. Barcelona: Centro Español de Plásticos, 1992

Shütze Alonso, Óscar. *Tratado práctico de moldeo y fundición*. Barcelona: Gustavo Gili, 1954

Antonelli, Paola. *Mutantmaterials in contemporary design*. Nova York: Museum of Modern Art, 1995

Morello, Augusto. *Plastiche e design*. Milà: Arcadia, 1984

Williams, Christopher. *Los orígenes de la forma*. Barcelona: Gustavo Gili, 1984

Seike, Kiyosi. *Theart of Japanese joinery*. Nova York: Weatherhill, 1978

Lesko, Jim. *Industrialdesign: materials and manufacturing guide*. Nova York: Wiley, 1999

Altres:

BRAUN, DIETRICH. *Métodos sencillos de identificación deplásticos*. Barcelona: Hanser, 1990.

Design in plastics. Rockport: Rockport Publishers, 1989.

GASTROW, HANS. *Moldes de inyección para plásticos en 100casos prácticos*. Barcelona:

Plastic Comunicación, 1992.

LESKO, JIM. *Diseño industrial: guía de materiales y procesos de manufactura*. Mèxic: Limusa, 2004.

CALERO; CARTA. *Fundamentos de mecanismos y máquinas paraingenieros*, Ed. McGraw-Hill.