

PRESTAKUNTZA EKINTZAREN IZENDAPENA

- MATERIAL KONPOSATUAK: KONTZEPTU TEORIKOAK, FABRIKAZIO PROZESUAK ETA ETORKIZUNeko JOERAK

KODEA: UI18_05

- **IRAUPENA** : 26 h
- **IRAKAS LEKUA** : Tknika Zamalbide auzoa / Erreterria
- **HASIERA DATA** : 2018-07-02
- **AMAIERA DATA** : 2018-07-05
- **PLAZA KOPURUA** : GEHIENEZ 15 - GUTXIENEZ 12
- **HIZKUNTZA** : Gaztelania

EGITARAUA

KONPETENTZIAK

Azken urteotan, industrian, material konposatuen erabilera asko handitu da, batez ere haien propietate onengatik eta pisu espezifiko baxuagatik. Beraz, garrantzitsua da jakitea zertan diren mota hauetako materialen ezaugarriak eta berezitasunak, fabrikatzeko prozesuak, balioztatzeak, aplikazio esanguratsuenak eta etorkizuneko joerak.

Ikastaroaren helburu hauek dira:

- Material konposatuen edo plastiko indartuen gaineko kontzeptu teorikoak eskuratzea.
- Karbono zuntzeko eta beira zuntzeko piezak fabrikatzeko prozesu nagusiak zein diren jakitea eta haien gaineko jarduera praktikoak garatzea.
- Material konposatuen alorrean 3Dn inprimatzeak zer-nolako aplikazioak dituen ikastea.
- Material konposatuen gaur egungo aplikazio nagusiak eta etorkizuneko joerak ezagutzea.

EDUKIAK

Material konposatuak: kontzeptu teorikoak, fabrikazio prozesuak eta etorkizuneko joerak.

1. Sarrera. Material konposatuak eta aplikazioak.

2. Kontzeptu teorikoak: Zuntzez indartutako plastikoen edo material konposatuen izaera: motak, osagaiak eta ezaugarriak (indartzeak, karbono zuntza, beira zuntza, zuntz jarraitua, zuntz luzea, zuntz motza, matrize termoeonkorrak eta termoplastikoak, nukleo motak...).

3. Fabrikazio prozesu ohikoenak. Azalpen teorikoak eta tailerreko praktikak.

- Karbono zuntzeko eta beira zuntzeko plaken fabrikazioa eskuzko laminazioaren bidez eta infusioaren bidez.

- Karbono zuntzeko pieza kofadunen (barne hutsen) fabrikazioa; aleroiak, tutuak, eskulekuak...

- Piezen fabrikazioa tenperatura baxuko pre-preg karbonoa erabiliz.

- Konpositeetarako molde prototipoen fabrikazioa 3Dn inprimatzearen bidez.

- Zuntz jarraituzko piezen fabrikazioa 3Dn inprimatzearen bidez: zuntzen orientazio ez konbentzionala

- Konpositeak seriean fabrikatzeko prozesuak: C-RTM.

- Konpositeak seriean fabrikatzeko prozesuak: konposite termoplastikoak (zuntz motzekoak, zuntz luzeak eta zuntz jarraituzkoak –organosheet–).

METODOLOGIA

1. eguna: 2018ko uztailaren 2a

- Kontzeptu teorikoak: Material konposatuak eta haien aplikazioak. Karbono zuntzez eta beira zuntzez indartutako plastikoen izaera. Ohiko fabrikazio prozesuak.
- Fabrikazio prozesua: Eskuzko laminazioa. Kontzeptu teorikoak eta tailerreko praktika.
- Fabrikazio prozesua: Infusioa. Kontzeptu teorikoak eta tailerreko praktika.

2. eguna: 2018ko uztailaren 3a

- Fabrikazio prozesua: Fabrikazioa pre-preg konpositeekin. Kontzeptu teorikoak eta tailerreko praktika.
- Moldeen diseinua eta fabrikazioa.
- Tailerreko praktika: Beira zuntzeko moldeen fabrikazioa.
- Moldeen fabrikazioa 3Dn inprimatzearen bidez. Kontuan hartu beharrekoak.

3. eguna: 2018ko uztailaren 4a

- Serieko fabrikazio prozesuak: Konpresio bidezko fabrikazioa, C-RTM
- RTM eta C-RTM fabrikazioak: erakustaldi praktikoa.
- Zuntz jarraituzko piezen fabrikazioa 3Dn inprimatzearen bidez:.
- Zuntzen orientazio ez konbentzionalaren efektua.

Ikastetxea: Mondragon Goi Eskola Politeknikoa

4. eguna: 2018ko uztailaren 5a

Konposite termoplastikoak:

- Materialen ezaugarri garrantzitsuenak: zuntz motza, luzea eta jarraia.
- Injekziozko froga praktikoa: zuntz motz eta luzea
- Konformatu eta sobreinjekziozko froga praktikoa
- Fabrikatutako piezen gainean entseguak

Ikastetxea: Lea-Artibai

EBALUAZIOA

Ikaslea ebaluatzeko, honako irizpide hauek hartuko dira kontuan:

- Parte hartzaileek orduen % 90 (presentzialak edo/eta ez-presentzialak) bete behar dute, gutxienez.
- Parte hartzaileek prestakuntza jarduerako dinamika, ariketa eta praktika guztiak egin behar dituzte.

BALDINTZAK

Ikastarora matrikulatzen den pertsonak honako irizpideetako bat bete beharko du:

- Lanbide Heziketako irakaslea izatea
- Lanean, ikastaroan aurkezten diren edukien inguruan lan egiten duen persona izatea eta aurrez beharrezkoak diren oinarritzko ezagutzak izatea.

NORI ZUZENDUA:

Lanbide Heziketako irakasleak eta langileak; bereziki, familia hauetakoek: Automozioa, Fabrikazio Mekanikoa, Zurgintza, Altzarigintza eta Kortxoak, eta Kimika.

PARTE HARTZAILEAK AUKERATZEKO IRIZPIDEAK

- Izen-emateak, eskainitako plaza kopurua gainditzen badu, ikasle hautaketa izen-emate ordena jarraituz egingo da.
 - Plaza kopurua honako proportzioak kontutan hartuz banatuko dira:
 - Beste erkidegoetako LH irakasleak eta enpresako langileak: plazen %80.
 - EAEko LHko irakaslegoa: plazen %20.
-

IZEN-EMATE DATAK

Izen-emate datak:

- Plaza kopurua: 15 (gutxienez 12 pertsona / gehienez 15 pertsona)
- Izena emateko azken eguna: 2018ko ekainaren 8a
- Ebazpena: 2018ko ekainaren 11. Izena eman duten guztiei adieraziko zaie, posta elektronikoaren bitartez, ikastaroan onartuak edo itxaron zerrendan geratu diren.
- Matrikula ordaintzeko azken eguna: 2018ko ekainaren 18a
- Beste erkidegoetako LH irakasleak eta enpresako langileak matrikularen kostua: 420€
- EAEko LHko irakaslegoa matrikularen kostua: 420€