

## GURDI BATEN MAKETA SORTZEA

294 EGITURAZKOAK EZ DIREN ELEMENTU MUGIGARRIAK ETA FINKOAK

***Iraupena: 55 ORDU***

***Taldeak: 5 talde 5 pertsonakoak***

### **JUANJO GURDIAK EMPRESARENTZAKO GURDI BATEN MAKETA SORTU.**

Mekanizazio enpresa bateko kideak zarete.

“Juanjo Gurdiak”, eskatutako gurdiaren maketa sortu beharko duzue eskalan, bezeroak emandako zehaztapenak kontuan hartuta.

Hasiera data: 2024/09/16

Antolaketa: **Modulu bakarra**  
**"AUMF"**

## Helburu orokorrak

- 1. Ibilgailuak, ekipoak eta tresnak mantendu eta konpontzeko lanekin lotutako informazioa eta, oro har, hizkuntza sinboliko guztia interpretatzea, konponketarako aurrediagnostikoa lortzeko.*
- 2. Elementu metalikoak, sintetikoak eta egiturazkoak mantendu eta konformatzeko prozesuak planifikatzeko beharrezkoak diren eragiketak eta baliabideak identifikatzea*
- 3. Biltegiko izakinak kontuan izanda salerosketa-aldagaiak aztertzea, ordezko piezen arloa kudeatzeko.*
- 4. Laneko segurtasunari eta ingurumenari buruz indarrean dagoen araudia ezarritako dokumentazioaren arabera interpretatzea, hura betetzen den ikuskatzeko.*

## Ikaskuntza emaitzak

**I.E1** Piezen eta tresneriaren krokisak marrazten ditu, eta dokumentazio teknikoan jasotako informazioa eta ezarritako normalizazioa hautatzen du.

**I.E2** Oinarrizko mekanizazio-eragiketak zehazten ditu eta, horretarako, haiek identifikatzen dituzten parametroak interpretatzen ditu.

**I.E5** Elementu finkoak ordezkatzeko teknikak aplikatzen ditu eta, horretarako, lotura-metodoak lotu beharreko elementuekin erlazionatzen ditu, erresistentzia-ezaugarrien arabera.

**I.E6** Hautazko transformazioak egiteko eta tresna txikiak diseinatzeako eraikuntza-soluzioak garatzen ditu, eta, horretarako, gauzatze- eta funtzionaltasun-baldintzak ebaluatzen ditu.

## Zeharkako kompetentziak

### Lanerako jarrera:

- Mugikorraren erabilera
- Laneko arriskuen prebentzio arauen betetzea
- Ingurumenari buruzko arauak betetzea
- Lanpostuko erreminta eta instalazioen erabilera egokia
- Lanerako prestutasuna
- Taldekideak eta irakasleak errespetatzea

### Autonomia:

- Egin beharreko lanen ulermen eta antolakuntza egokia

- Tailerreko jarduerak gauzatzeko gaitasuna

### **Komunikatzeko gaitasuna:**

- Idatziz komunikatzeko gai izatea
- Ahoz komunikatzeko gai izatea

## Erronka

*Ikasleek proiektu oso bat egin behar dute Remolques Juanjok eskatutako eskalako maketa bat planifikatu eta garatzeko. Maketa horrek enpresak ematen dituen zehaztapan zehatzak hartuko ditu kontuan, hala nola neurriak, materialak, prozedurak, etab.*

*Dokumentuan, egindako prozesuak idatzi beharko dituzte, egindako jardueren testu eta argazkien bidez.*

*Erronkaren helburu nagusia ikasleek mekanizazioari, irudikapen grafikoei eta soldadurari buruzko oinarriko ezagutzak eskuratzea da. Horrez gain, ikasleek horrelako proiektu bat egiteko prozesua zein den, eta erabili beharreko tresnak zeintzuk diren jakitea ere bilatzen da.*

*Ikasleek entregatu beharreko proiektuek baldintza hauek bete behar dituzte:*

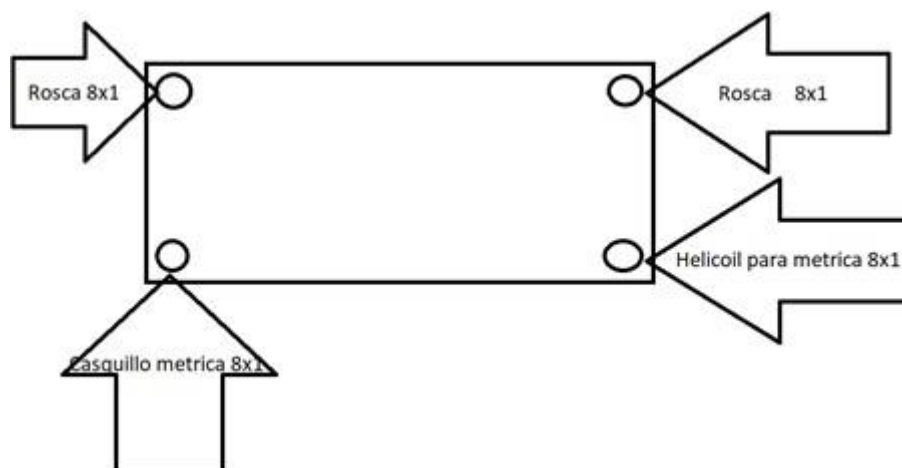
- Prozesua, kronograma motako plangintzan jaso behar da.
- Argazkiekin eta testuarekin egindako jardueren txostena jaso behar du.
- Aurkitutako zailtasunak eta aplikatutako konponbideak jasotzen dituen atal bat izan behar du.
- Maketaren krokis bat izan behar du, eskalan eta akotatuta.
- ...

*Proiektua amaitutakoan, talde bakoitzak bere proiektua aurkeztu beharko die gainerako ikaskideei.*

*Bezeroaren eskaera:*

**1. Atoiaren oinarriak, 1 zm lodi x 5,7 zm zabal x 17 cm luze izan behar ditu.**

**2. Oinarrian 4 zulo egingo dira toldoaren euskarrirentzat, oinarriaren ertz bakoitzetik 0,8 cm-ra. Zulo bakoitzari hariztatze-prozesua egin beharko zaio euskarriak finkatzeko.**



**3. Atoiaren hormak 4 izango dira guztira, eta bi xaflakin egin beharko dituzue: 0,7cm-ko lodiera x 10cm-ko altuera x 20cm-ko luzera dutenak.**

**4. Lehenengo xafla 0,7 cm-ko lodiera x 5 cm-ko altuera x 20 cm-ko luzera duten neurrietara egokitu beharko da alboko hormak lortzeko. Gainera, xafla bakoitzean ertz batean 90°-ko tolesdura egin beharko da luzetarako muturretako batean.**

**5. Geratzen den beste txaparekin, aurreko eta atzeko paretak egingo dira. Horretarako, 0,7 metroko lodiera x 5 cm-ko altuera x 8,5 cm-ko luzera neurtu beharko dute, eta ertzaren 90°-ko aldean, 3 cm-ko tolestura egin luzetarako muturretako batean.**

**6. Hormak atoiaren oinarrira behar bezala egokitzen direla egiaztatu ondoren, hurrengo puntura pasatuko dira.**

**7. Hormak bata bestearekin lotuko dira, erloju-orratzen noranzkoan, hainbat teknika erabiliz.**



**8. Hormak elkarrekin lotutakoan, oinarriarekin lotuko ditugu, goian aurkeztutako marrazkiaren arabera.**

**9. Oinarria eta hormak lotuta daude. Gurpilentzako ardatzak egingo ditugu, 10 mm-ko diametroa eta 11,5 cm-ko luzera duen hagaxka batekin. Kasu horretan, bi ardatz izango ditu, lehenengoa ertzetik 5 cm-ra egongo da martxaren noranzkoan. Bigarrena atzealdetik 3 cm-ra, eta atoiaren oinarrira soldatuta daude elektrodo bidezko soldaduraren bidez. 2 ardatzen muturrek 2 cm-ko haria izan beharko dute, lehenik azkoin bat, gero pneumatikoa, eta amaitzeko beste azkoin bat.**

**10. Pneumatikoa egiteko, 30mm-ko diametroko eta 10eko metrikako 4 zirrindola erabiliko dira, elkarren artean MIG/MAG bidezko soldaduraren bidez lotuta, eta ondoren lixatuta.**

**11. Atoaia ibilgailu batekin eraman ahal izateko, zurtoin bat beharko duzu. Horretarako, 10 mm-ko diametroko hagaxka bat erabiliko dugu, eta haren erdian eskuzko zerraz ebakiko dugu, 19mm-ko diametroko eta 6 metrikako zirrindola bat hartu ahal izateko. Luzera osoa 13 cm-koa izango da.**

**12. Toldoaren euskarriak 8 mm-ko diametroko hagaxka batekin egin beharko dira. Bi ertzetan, 1cm-ko haria egingo da oinarrirako, eta toldorako. Horiek 10 cm-ko altuera izango dute, hariak barne.**

Astea: .....tik..... ra

	Astelehena	Asteartea	Asteazkena	Osteguna	Ostirala
8:00 – 9:00					
9:00 – 10:00					
10:00 – 11:00					
11:30 – 12:30					
12:30 – 13:30					
13:30 – 14:30					

## Taldeak eratu eta lanean jarri

1. **TALDEA:** (Irudikapen grafikoak)

*Aner Marko, Markel Peñakoba, Aimar Basauri, Camal Mohamed, Oier Manjon*

2. **TALDEA:** (Eskuz mekanizatzeko oinarrizko eragiketak)

*Asier Agiriano, Hamudi Eddaf, Aitor Imaz, Ekaitz Zabarte, Gorka*

3. **TALDEA:** (karrozeria-tailer bateko instalazioak eta ekipamendua. Arriskuen prebentzioa. Karrozeria-sistemak eta horien osagaiak identifikatzea).

*Eder Alcalde, Xabat Arruti, Unai Etchevarria, Iker Garcia, Eneko Calvo*

4. **TALDEA:** (Lotura soldatuak)

*Kepa Aranburu, Izaro Osinalde, Lander Perez, Talha Hussain*

5. **TALDEA:** (Lotura desmuntagarriak (mugigarriak))

*Ander Pineda, Joseba Rodriguez, Harkaitz Molina, Aner de la Torre*

## Baliabideak

Ondorengo baliabideak izango dituzue erabilgarri Moodle-n:

- Teoria-azalpenak
- Tailerreko praktikak
- Bideotutorialak
- Eskuliburu teknikoak
- Liburu didaktikoak
- Internet: "aficionados a la mecánica"
- ...

## 1. Parametroak zehaztu

**Iraupena:** "ordu kopurua"

- *Parametroak galdera sorta bidez zehaztu, erronka ezagutza-eremu desberdinetan banatuz:*
  - *Aurre ezagutzak*
  - *Beharrak: Teknikoki, antolaketan eta exekuzioan*
- *Erronkaren faseak azaldu, kronograma*

## 2. Informazioa lortu eta antolatu

**Iraupena:** "ordu kopurua"

- *Pausu honetan, aurreko atalean identifikatutako parametroen inguruko informazioa bilatu beharko dute, eta informazio hau egoki antolatu.*
- *Horretarako, internet-eko bilatzaileak erabiliko dituzte, filtro egokiak erabiliz. Irakaslearen laguntza ere jasoko dute.*

## 3. Proposamenak sortu

**Iraupena:** "ordu kopurua"

***Aurreko faseetan lortutako ezagutzetatik abiatuta, garatu beharreko produktuaren aukerak sortu behar dira.***

*Ikasleak landu behar duten gaiaren gainean proposamenak sortu, arlo bakoitza nola jorratu dezaketen aztertuz eta proposatuz.*

*-Gaia nola aurkeztu, zer den garrantzitsua, praktikak zehaztu, kronograma bat egin denboralizazioa ondo eramateko, ebaluazio sistema, zer ebaluatu, nola.*

## 4. Jarduerak exekutatu

**Iraupena:** "ordu kopurua"

- *Ikasleak informazioa batzen eta aztertzen hasiko dira, bakoitzaen gaia ahalik eta gehien landuz.*

**Fase hau errazago egiteko, jarduera desberdinak nork eta noizko egingo dituen definitzen duen taula bat erabiltzea gomendatzen da.**  
**(Zer\_Nork\_Noizko)**

## 5. Emaitzak aurkeztu

**Iraupena:** "ordu kopurua"

*Pausu honetan sortutako lanak talde handian aurkeztuko dira, gainerako ikasleei prozesu osoa aurkeztuz, lortutako informazioa elkarbanatuz emaitzera nola iritsi diren ulertzeko eta prozesuan zehar ikasitakoak elkarbanatzeko.*

**Jende aurrean hitzegitea eta aukera baten defentsa lantzen dira fase honetan**

## 6. Ebaluatu

**Zeharko Gaitasunak** ebaluatzeko Errubrikak, ondorengo estekean dituzue ikusgai:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1eqoVF8raP13r9IZ5iLt225tRwvrfkEkn/edit?usp=sharing&oid=113096232057799999377&rtpof=true&sd=true>

**Gaitasun teknikoak - % 60**

- **IE1. Piezen eta tresneriaren krokisak marrazten ditu, eta, horretarako, dokumentazio teknikoan eta ezarritako normalizazioan jasotako informazioa hautatzen du.**

IE1en pisua erroka osoaren % 15 izango da. IE ebaluatzeko elementuak:  
Lan kontzeptuala % 100

- **IE2. Oinarrizko mekanizazio-eragiketak definitzen ditu, eta horiek identifikatzen dituzten parametroak interpretatzen ditu.**

IE2ren pisua erroka osoaren % 40 izango da. IE ebaluatzeko elementuak:  
% 70 amaitutako pieza  
Lan kontzeptuala % 30

- **IE5. Elementu finkoak ordezkatzeko teknikak aplikatzen ditu, eta lotura-metodoak**

**erresistentzia-ezaugarrien arabera lotu beharreko elementuak.**

IE5en pisua erronka osoaren % 40 izango da. IE ebaluatzeko elementuak:

% 70 amaitutako pieza

Lan kontzeptuala % 30

- **IE6. Aukerako transformazioak egiteko eta tresna txikiak diseinatzekeo eraikuntza-soluzioak garatzen ditu, gauzatze- eta funtzionaltasun-baldintzak ebaluatuta.**

IE6ren pisua erronka osoaren % 5 izango da. IE ebaluatzeko elementuak:

Lan kontzeptuala % 100

GAIA/EBALUA ZIO-IRIZPIDE A	Hari guztiak egin ditu teknika espezifikoekin (hiru "matxoak" pasatu roskak egiteko, hariak zentratuta, helikoil egokiak... pasatzea)			Fabrikatzaileak emandako neurriak errespetatu ditu (piezen eta osagaien neurriak)			Fabrikatzaileak emandako teknikak errespetatu ditu (eskuzko limaketa, eskuzko zerraketa, tolestaketa, eskuairatzea...).		
Oinarrizko mekanizazioa	BAI	AKATSEKIN	EZ	BAI	AKATSEKIN	EZ	BAI	AKATSEKIN	EZ

GAIA/EBALUA ZIO-IRIZPIDE A	Bezerearen zehaztapenen arabera egin ditu soldadurak. (Elektrodoa - MIG/MAG)			Soldadurak egoera onean daude (ez dute pororik edo zulorik xafletan, nahikoa sartu dira...)			Soldadura egiteko makina piztu eta erregulatu du, eta soldatu beharreko materiala bereizi du.		
Soldadura	BAI	AKATSEKIN	EZ	BAI	AKATSEKIN	EZ	BAI	AKATSEKIN	EZ (ERRONKA EZ DU GAINDITZEN)



SI	10	Perfecto	Cuadra pieza según requerimientos +1
D E F E C T U O S O	9	uniones a la base defectuosas	Cada unión + 0.25
	8	uniones paredes defectuosas	Cada unión + 0.25
	7	Agujeros y roscas rectos	Cada agujero con su rosca +0.25
	6	Pieza acotada	Escuadrado +0.25
	5	Pieza terminada	Medidas aprox
NO	4	Pieza terminada	No se corresponde a la pieza exigida
	0-3	Pieza no terminada	

Txostenaren errubrika