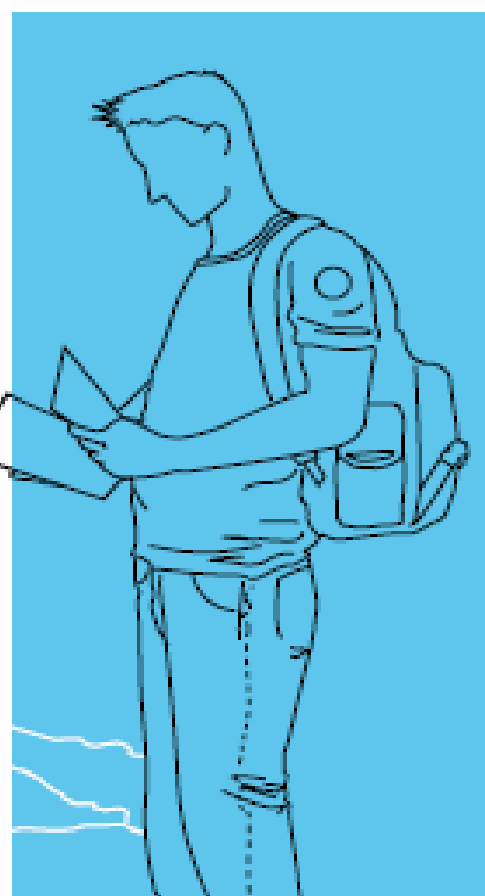
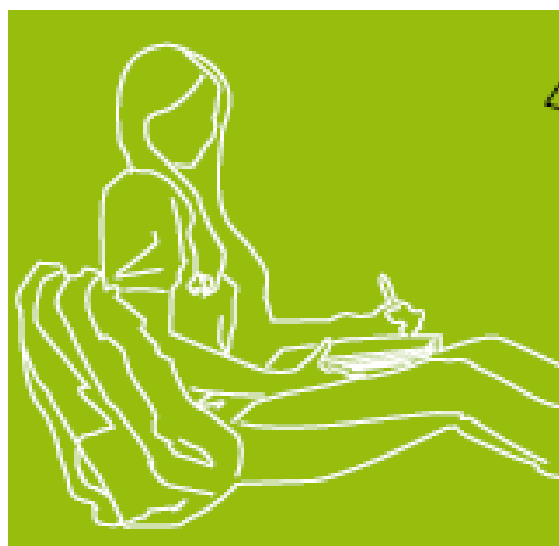
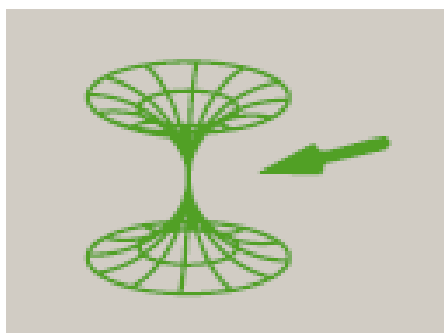
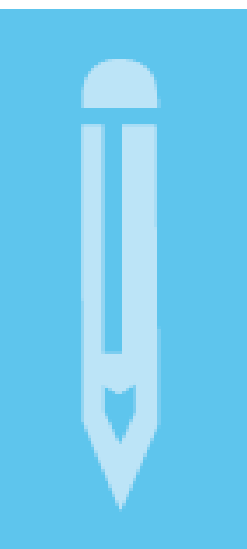


Industria-teknologia II

- BATXILERGOA
- LANBIDE HEZIKETA
- GOI MAILAKO HEZIKETA-ZIKLOAK

Azterketa

Kalifikazio eta zuzenketa irizpideak



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

NAZIOARTEKO
BIKAIN TASUN
CAMPUSA

CAMPUS DE
EXCELENCIA
INTERNACIONAL



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO
PROBAK

2013ko UZTAILA

PRUEBAS DE ACCESO A LA
UNIVERSIDAD

JULIO 2013

INDUSTRIA-TEKNOLOGIA II TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

Azterketa honek bi aukera ditu. Azterketariak aukeretako bat (A edo B) hartu, eta oso-osorik ebatzi behar du.

Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jartzea.

Aukera bakoitzean proposatutako ariketak atal hauetakoak dira: “Materialak eta Makinen Oinarriak” eta “Sistema Pneumatiko eta Oliohidraulikoak eta Sistema Automatikoak: Kontrola eta Erregulazioa”.

Aukera bat hartzeak (esaterako, A) berekin dakar aukera horretako ariketa guztiak hartzea; hau da, ezin dira nahastu A eta B aukeretako ariketak.

Galdesortan, ariketa bakoitzaren puntuazioa agertzen da, eta, ikusten denez, teoriaren eta praktikaren neurketa zehatz dago emanda enuntziatuarekin batera. Aukera bakoitzak 10 puntu balio du.

Erantzun guztiek ondo arrazoituta egon behar dute.

Este examen tiene dos opciones. El Alumno podrá escoger una de las dos propuestas (la A o la B) que resolverá en su integridad.

No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.

En cada opción se proponen ejercicios tanto del bloque de Materiales y Principios de Máquinas como del bloque de Sistemas Neumáticos y Oleohidráulicos y Sistemas Automáticos: Control y Programación.

La elección de una alternativa (por ejemplo, la A) implica que se han elegido todos sus ejercicios (no se podrán mezclar ejercicios de las opciones A y B en ningún caso).

En el cuestionario figuran las puntuaciones de cada uno de los ejercicios que se plantean, por lo que la valoración de la teoría y de la práctica está indicada específicamente junto con el enunciado. Cada opción puntuará sobre 10 puntos.

Todas las contestaciones han de estar suficientemente razonadas.



INDUSTRIA-TEKNOLOGIA II TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

A AUKERA (6 ariketa ditu)

I-A 1,2 mm lodi den xafla zati batean irudiko ebaketa (koroa zirkular baten zatia) egin gura da puntzoi eta prentsa kolpe batez. Xafla % 0,2 karbono duen altzairu gozozkoa da, eta egoera bigunean dago. Eman itzazu eskatzen diren hauek:

1. Zenbat da ebaketa-esfortzua?
2. Prentsetariko zein erabili behar da?

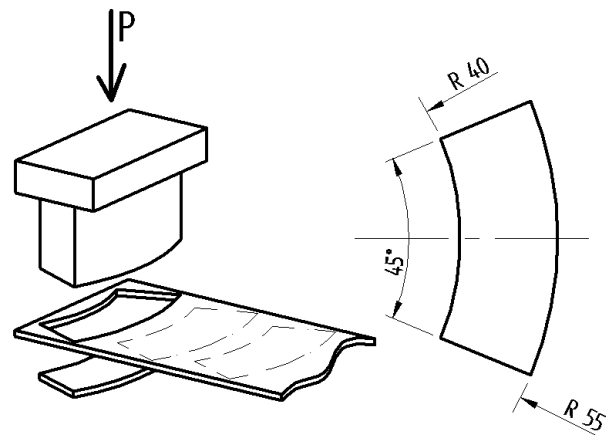
(1 puntu)

(0,5 puntu)

(*) Irudian, erradioak milimetrotan ematen dira

Materiala	Zizailadurarekiko erresistentzia (\backslash g/mm ² -tan)	
	Biguna	Gogorra
Altzairu ijaztua		
% 0,1 C duena	25	32
% 0,2 C duena	32	40
% 0,4 C duena	45	56
% 1 C duena	80	105

Prentsak	Ahalmena (tonatan)
A	2
B	3
C	5



II-A Beheko taulak furgoneta bateko motorraren datuak batzen ditu. Kalkula itzazu eskatzen diren balio hauek:

1. Motorraren zilindrada (cm³-tan). (0,5 puntu)
2. Errekuntza-ganberaren bolumena (cm³-tan). (0,5 puntu)
3. Momentu eragilea potentzia maximoan (Nm-tan). (0,5 puntu)
4. Motorraren potentzia momentu maximoan (kW-etan). (0,5 puntu)

Zilindro kopurua	4
Diametroa / Ibilbitartea	65 / 68 (mm)
Konpresio-erlazioa	8,5 : 1
Potentzia maximoa	28,5 kW 5.400 b/min-an
Momentu maximoa	66 Nm 3.000 b/min-an

III-A

Deskriba itzazu makina elektriko birakari batek osagaiak. Azal ezazu osagai bakoitzaren egitekoa. (1,5 puntu)



INDUSTRIA-TEKNOLOGIA II TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

IV-A Garaje bateko atekak orri bi ditu. Orri bakoitzaren mugimendua efektu bikoitzeko zilindro batek kontrolatzen du. Zirkuitua diseinatzeko honako osagai hauek ematen dira:

- Mantentze-unitateak.
- Efektu bikoitzeko zilindroak.
- 5/2 balbulak, biegenkorak, presio bidezko agente pneumatiko bikoitzekoak.
- 3/2 NI balbulak, pultsadore bidezko agentea eta malguki bidezko itzulera dutenak.
- Zirkuitua hautatzeko balbulak. "OR" funtzioa.

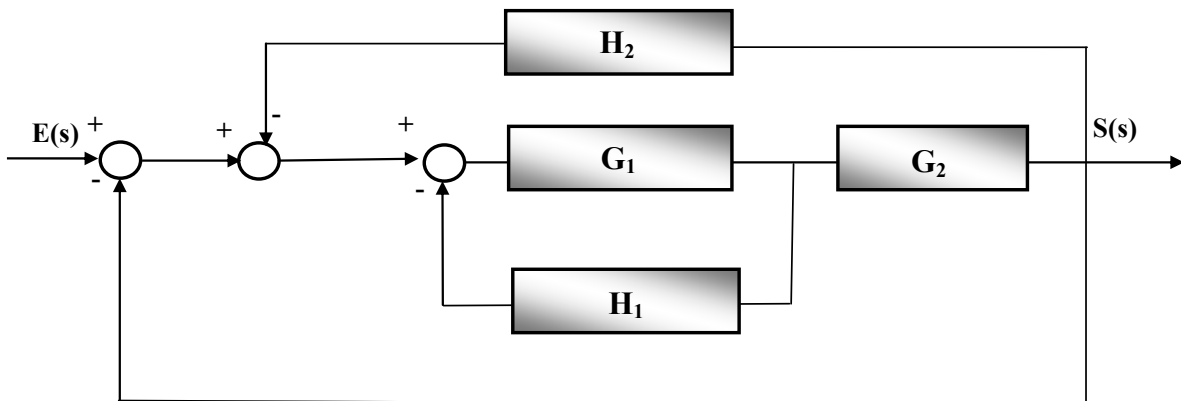
Egin ezazu hurrengo ataletan eskatzen dena. Eman ezazu paus bakoitzaren zergatia.

a) Adieraz ezazu osagai bakoitza ikur arautuak erabiliz. (0,5 puntu)

b) Eman ezazu garajeko ateko orrien efektu bikoitzeko zilindro bien zeharkako agentearen eskema pneumatikoa. Zilindroak 5/2 balbula biegenkor baten bidez gobernatuta daude. Ateko orriak barrutik zein kanpotik ireki eta itxi ahal izango dira. Horretarako, pultsadore bidezko agentea eta malguki bidezko itzulera duten 3/2 NI motako lau balbula (A, B, C eta D) erabiliko dira. (1,5 puntu)

c) Zilindroen zurtaina sartzeko abiadura moteldu nahi bada, zer osagai behar da eta zelan konektatuko zaio eskemari? (0,5 puntu)

V-A Ematen den bloke-diagrama eta lor ezazu $G(s) = S(s) / E(s)$ transferentzia-funtzioaren adierazpena. (1,5 puntu)



VI-A Kontrol-sistema automatiko bati buruz, erantzun galdera hauek: (1,5 puntu)

a) Zer funtzio betetzen dute kontrol- eta prozesu-osagaiek? (0,5 puntu)

b) Zer funtzio betetzen dute berrelikadura-osagaiek? Badute zerikusirik begizta irekiko sistemaren eta begizta itxiko sistemaren arteko desberdintasunekin? (0,5 puntu)

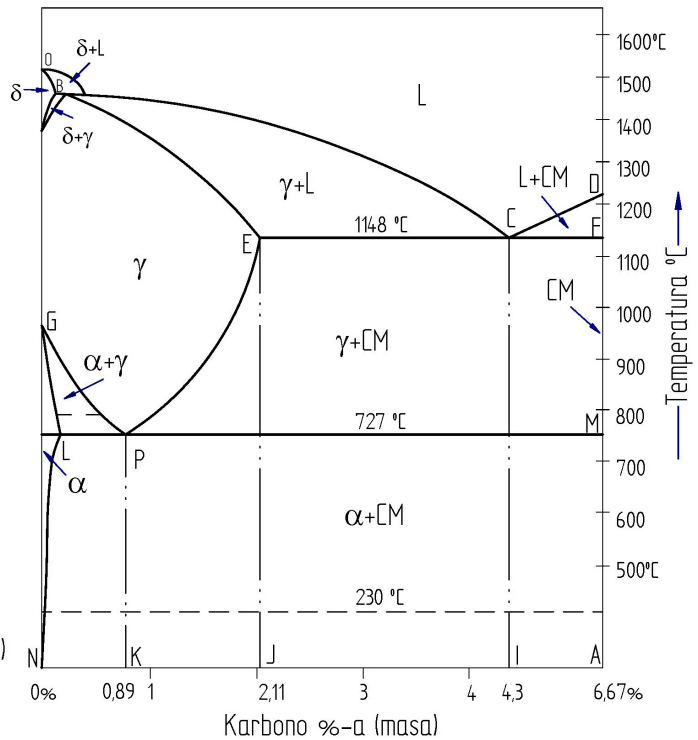


B AUKERA (5 ariketa ditu)

I-B

1. Zer da aleazio metaliko δ -a? (0,5 puntu)
2. Zer erakusten du faseen oreka-diagramak? (0,5 puntu)
3. Burdina/Karbono sistemaren oreka-diagraman, azaldu EJ lerroaren garrantzia. (0,5 puntu)

L = Likidoa
 γ = Austenita
 α = Ferrita
 δ = Delta burdina
 CM = Zementita (Fe_3C)



II-B Errekuntza-motor batek orduko 10 litro gasolina kontsumitzen du. Gasolinaren dentsitatea $0,68 \text{ g/cm}^3$ da, eta 9.900 kcal/kg -ko bero-ahalmena du. Makinaren amaierako errendimendua % 30 bada, kalkula itzazu balio hauek:

- a) Atmosferara igortzen den beroa. (0,5 puntu)
- b) Motorrak ematen duen potentzia (kW-etan). (0,5 puntu)
- c) Momentu eragilea (Nm-tan) 3.500 b/min -ko abiaduran (0,5 puntu)

$1 \text{ cal} = 4,184 \text{ J}$

III-B Korrante alternoko motor monofasiko bat 220 V -eko linea elektriko batera dago konektatuta. Motorrak 5 ZP -ko potentzia ematen du, % 75eko errendimendua du eta $0,80$ [potentzia-faktorea]. Eman itzazu balio hauek:

- a) Saretik hartutako potentzia. (0,5 puntu)
- b) Motorrak hartzen duen korrontearen intentsitatea. (0,5 puntu)
- c) Motorraren galerak. (0,5 puntu)
- d) Momentu eragilea, 1.000 b/min -ko abiaduran biratzen bada. (0,5 puntu)

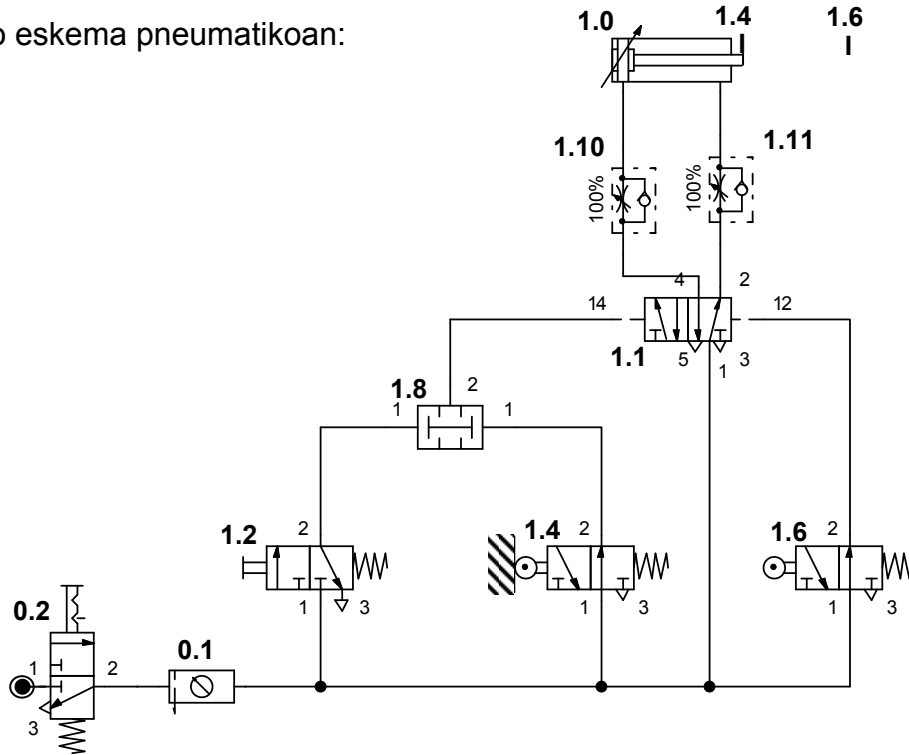
$P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$

$1 \text{ ZP} = 735,5 \text{ W}$



INDUSTRIA-TEKNOLOGIA II TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

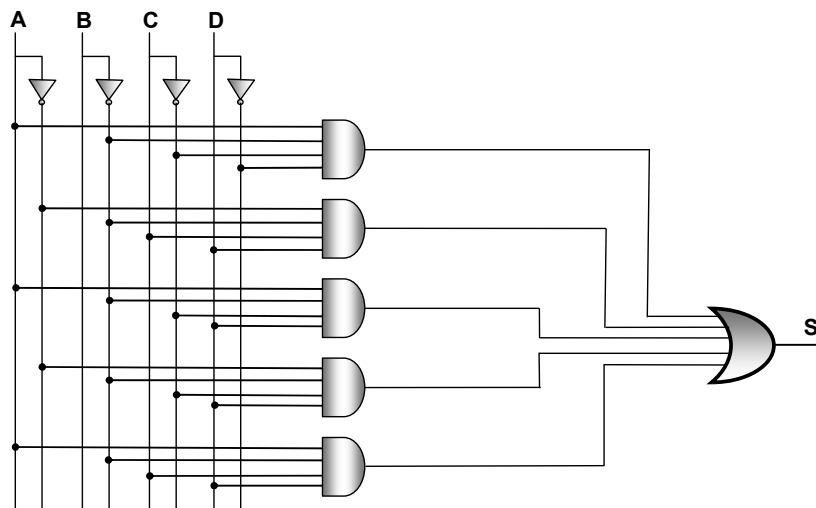
IV-B Irudiko eskema pneumatikoan:



- a) Identifika eta izenda itzazu 0.1, 1.4, 1.8, 1.10 eta 1.1 osagaiak. (0,5 puntu)
- b) Azaldu ezazu instalazioaren oinarriko funtzionamendua. (1,5 puntu)
- d) Irudika eta azaldu ezazu zilindroaren mugimendu-diagrama (espazio/fasea). (0,5 puntu)

V-B Irudiko zirkuitua kontuan izanda, eman itzazu eskatzen diren adierazpen hauek, eta azaldu ezazu urrats bakoitza:

- a) Funtzio logikoaren ekuazioa. (0,5 puntu)
- b) Karnaugh-en mapa. (0,5 puntu)
- c) Funtzio sinplifikatua. (1 puntu)
- d) Adierazi berriro zirkuitua ahalik eta ate gutxienekin. (0,5 puntu)





CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

INDUSTRIA TEKNOLOGIA II

Aukera bakoitzean proposatutako ariketak bai “Materialak eta Makinen Oinarriak” atalEkoak bai “Sistema Pneumatiko eta Olio-hidraulikoak eta Sistema Automatikoak: Kontrola eta Erregulazioa” atalEkoak dira.

Aukera bat hartzeak (esaterako A aukera) zera dakar, aukera horretako ariketa guztiak hartzea; hau da, ezin dira nahastu A eta B aukeretako ariketak. **Azterketariak aukeretako bat (A edo B) hartu eta oso-osoan ebatzi behar du.**

Galdesortan, ariketa bakoitzaren puntuazioa agertzen da eta, ikusten denez, teoriaren eta praktikaren neurketa zehatz dago emanda enuntziatuarekin batera. Aukera bakoitzak hamar puntu balio ditu.

Galdera **teorikoak** puntuatzeko, honako hauek izango dira kontuan:

- Aurkezpena, ordena, garbitasuna.
- Adierazpen zientifiko-teknikoa.
- Berba teknikoak.
- Orden logikoa eta krokisak eta eskemak.

Galdera **praktikoak** puntuatzeko, honako hauek izango dira kontuan:

- Ariketaren planteamendua eta garapena.
- Adierazpen zientifiko-teknikoa.
- Berba teknikoak eta adierazpen grafikoa.
- Arauen ezagutza.
- Unitateak ondo erabiltzea.
- Eraitza.

Zenbakizko eraitza bat aurretik lortutako beste batean oinarritzen bada, ez du eraginik aurreko eraitza hori okerrekoa izateak. Erantzun guztiek ondo arrazoituta egon behar dute.