

PRESTAKUNTZA EKINTZAREN IZENDAPENA

- **IBILGAILU HIBRIDO ETA ELEKTRIKOEN TEKNOLOGIAK**

KODEA: UI18_06

- **IRAUPENA** : 30 ordu
- **IRAKAS LEKUA** : SAN VIATOR / SOPUERTA
- **HASIERA DATA** : 2018-07-09
- **AMAIERA DATA** : 2018-07-13
- **PLAZA KOPURUA** : GEHIENEZ 15 - GUTXIENEZ 10
- **HIZKUNTZA** : Gaztelania

EGITARAUA

KONPETENTZIAK

1. Ibilgailu hibrido eta elektrikoaren propulzio sistema elektrikoak zertan diren jakin, sistemen ezaugarriak eta funtzionamendua, baita potentzia sistemena eta korrontea sortzeko sistemena ere.
2. Ibilgailu hibrido eta elektrikoetan, segurtasunari loturiko sinbologiaren eta kodifikazioaren esanahia eta non aplikatzekoa den analizatu.
3. Ibilgailu hibrido eta elektrikoetan, emergentziak gertatuz gero edo konpontze lanetan jarraitu beharreko protokoloa analizatu.
4. Ibilgailu hibrido eta elektrikoaren konpontze lanetan, NBEak egoki erabiltzeko prozedura ezagutu.

EDUKIAK

1. Ibilgailu hibrido eta elektrikoak. Sarrera.
2. Segurtasuna. Ibilgailu hibrido eta elektrikoak desaktibatze eta seinaltzeko protokoloa.
3. Energia biltzeko sistemak (bateriak).
4. Makina elektriko birakariak.
5. Potentzia elektronika.

METODOLOGIA

1. eguna: 2018ko uztailaren 9a

KONTZEPTU TEORIKOAK: Ibilgailu hibrido eta elektrikoak. Sarrera.

1. Historia.
2. Mugikortasun elektrikoa.
3. Oinarrizko kontzeptuak. Zergatik elektrifikatu ibilgailuak?
4. Ibilgailu hibrido eta elektrikoen motak.
5. Automozio industriaren egoera. Ikerketa lerroak.
6. Etorkizuna eta garapen berriak.

KASU PRAKTIKOA: Dynacar Student simulagailuaren bidezko gidaritza probak, bi motatako ibilgailuak konparatzeko (errekuntzakoak vs. elektrikoak).

2. eguna: 2018ko uztailaren 10a

KONTZEPTU TEORIKOAK: Segurtasuna. Ibilgailu hibrido eta elektrikoak desaktibatze eta seinalatzeko automozio teknikariak jarraitu beharreko protokoloa.

1. Osagaien identifikazioa.
2. Desaktibatze fitxak.
3. Nola erabili NBE espezifikoak. Desaktibatze protokoloa.
4. Manipulatzerako orduan hartu beharreko segurtasun neurriak.

KASU PRAKTIKOA: Bi ibilgailu desaktibatzean jarraitu beharreko prozedura osoa, bata hibridoa (Toyota Prius) eta bestea % 100 elektrikoa (Renault Zoe).

3. eguna: 2018ko uztailaren 11

KONTZEPTU TEORIKOAK: Ibilgailu hibrido eta elektrikoen sistema eta osagaiak (1. atala).

1. Energia biltzeko sistemak.
 - a. Bateriak.
 - b. Ultrakondentsadoreak.
 - c. Inertzia bolanteak.
 - d. Hidrogeno pila.
2. Makina elektriko birakariak.
 - a. Motoreak.
 - b. Generadoreak.

KASU PRAKTIKOA: Toyota Prius batean, bateriako gelaxkak aztertze eta bateriak dimentsionatzeko probak. Motorra gurpilean daraman motozikleta elektriko batean, osagaiak muntatzea eta desmuntatzea.

4. eguna: 2018ko uztailaren 12a

KONTZEPTU TEORIKOAK: Ibilgailu hibrido eta elektrikoen sistemak eta osagaiak (2. atala)

1. Elektronika potentzia
 - a. Oinarrizko kontzeptuak.
 - b. Potentzia inbertsoreak (inverters).
 - c. Integrazioa.
 - d. Kapsulatzea.
 - e. Hozte sistemak.

KASU PRAKTIKOA: Ibilgailu hibrido batzuen inbertsoreak muntatzea eta desmuntatzea.

5. eguna: 2018ko uztailaren 13a

BUKAERAKO KASU PRAKTIKOA: Lotus Seven Caterham prototipo elektriko batean diseinaturiko eta instalaturiko powertrainean muntaturik dauden osagai guztiak muntatzea eta desmuntatzea.

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:

LHko irakasleei, eta automozioan edota mugikortasun jasangarrian interesaturik dagoen edozein pertsonari.

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 irakasleak: plazen %20.
-

IZEN-EMATE DATAK

- Plaza kopurua: 15 (gutxienez 10 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 irakasleak matrikularen kostua: DOAINIK