

# Lortutako produktuak



- Lankidetzako robotikako prestakuntza plataforma irekia, bi hizkuntzatan: ingelesez eta gaztelaniaz.
- Ekipamendu didaktikoa prestatzea, gailuak lankidetzako robot batekin integratuz (ikusmen artifizialaren sistema, plataforma eramangarria, uhal garraiatzaile automatizatua, kalibratzeko lanabesak, lankidetzako pintza, komunikazioko PLCa, etab.).
- Plataforman dauden edukiak:
  - a) Lankidetzako robotak programatzeko bideotutorialak.
  - b) Programazio ariketak, zailtasunaren arabera planteatuak, oinarrikoenetatik hasita funtzio aurreratuenak dituztenetara iritsi arte.
  - c) Programazio ariketa batzuen soluzioak, zailtasun maila guztietakoak.
  - d) Planteaturiko ariketa batzuetarako garatu diren soluzioen programak, deskargatu eta exekutatu daitezkeenak.
  - e) Dokumentazioa, lankidetzako roboten teoria eta praktikaren oinarriko alderdiei buruzkoa, aurkezpen eta tutorial moduan.

## COBOTraining-a Lankidetzako robotikarako prestakuntza-plataforma irekia



**Lanbide Heziketa** | **Formación Profesional**  
NAFARROA | NAVARRA

### **Ikastetxea**

Tuterako ETI IIP

### **Koordinatzailea**

*Juan Ignacio Latorre Biel*

### **Irakasleak**

*Ramiro Ignacio Aguado De Maeztu  
Victoria Alonso Alonso  
Roberto Berrueta Vicente  
David Cárdenas Martín  
José Félix Catalán Martínez  
Alberto Cebollada Kremer  
José Ángel Cervera Lecumberri  
María Pilar Chueca Fernández  
Alfredo Elía Gil*

*Roberto Gareta Piazuelo  
Emilio García Martínez  
Juan Gómez Arduña  
Miguel Ángel Hernández Romero  
María Otero Prego  
Ricardo Pastor Moreno  
Ignacio Pelayo Zueco  
Montserrat Pérez Barquín  
Moisés Pérez Monzón  
Hugo Serrano Castellano*

# Helburua

- Lanbide Heziketaren esparrurik zabalenean eta industrian lankidetzako robotika hedatzea, industriaren eta zerbitzuen sektoreetan ahalmen praktiko izugarria duen diziplina gisa.
- Ikasleei aukera ematea prestakuntzarekin loturiko zereginen gainean ardurak hartzeko lankidetzako robotikaren esparruan, Irakaskuntzaren bidezko ikaskuntza (Teaching by Learning -Ldl-) metodologiaren bitartez.
- Prestakuntzarako eta autoprestakuntzarako materialak garatzea lankidetzako robotikaren arloan, Alderantzikako ikasgela (Flipped Classroom) metodologiaren esparruan, IKTen baliabideak erabiliz.
- Sarbide irekiko online plataforma bat prestatzea ingelesez zein gaztelaniaz garatutako materialak biltzeko.
- Ikasleei eta irakasleei prestakuntza ematea lankidetzako roboten elektromekanikari, programazioari, segurtasunari eta aplikazioari buruz.

# Ezaugarriak

Proiektu hau egin dute industriaren eta zerbitzuen sektoreetako zenbait heziketa ziklotako ikasleek, xede hauekin: lankidetzako robotikaren teknologia hedatzea eta parte hartu duten ikasleak zuzenean ukitzen dituzten lanbide esparruetan teknologia horrek duen erabilgarritasun, aplikagarritasun, segurtasun eta eraginari buruzko hausnarketa sustatzea.

Robotika industrialeko ikasleek prestakuntza ekintza batean parte hartu dute, non konpromisoa hartu duten kalitatezko material didaktikoak prestatzeko eta hedapen jardueretan laguntzeko, eta sakonki inplikatu diren motibazio handiko berrikuntza proiektu batean.

Parte hartu duten irakasleek koordinatu eta gainbegiratu dituzte jarduerak.

## PROIEKTUAREN ERABILGARRITASUNA

### **Ikasleentzat:**

Proiektua egin bitartean, aukera izan dute industriaren eta zerbitzuen sektoreetan pixkanaka ezartzen ari den punta-puntako teknologia bat ezagutzeko, beren heziketa zikloarekin eta lankidetzako robotikarekin zerikusia duten jarduerak garatzeko, eta prestakuntzarako materialak lantzeko. Robotikako ikasleei aukera eman die sarbide libreko online baliabideak izateko, beren kabuz prestatzeko edo ikasitakoa indartzeko, ingelesez zein gaztelaniaz.

### **Irakasleentzat:**

Lankidetzako robotika eta nor bere lanbide arloan izan ditzakeen aplikazioak ezagutzea, teknologia horri buruz prestakuntza jasotzea, material didaktikoen prestatetan laguntzea, eta material horiek eskura izatea etorkizunean erabiltzeko.

### **Ikastetxearentzat:**

Lankidetzako robotikaren erreferente akademikoa eta profesionala izatea nazioartean.

