

MAKINA ERREMITAREN INSTITUTUA
INSTITUTO DE MÁQUINA HERRAMIENTA
ELGOIBAR

Elkarrekin ikasi proiektuetan oinarrituz

Elgoibarko Makina Erremintaren Institutuak Lanbide Heziketaren ikaskuntzaren testuinguruan ekimen berri zailea finkatu du, "Proiektuetan Oinarritako Irakaskuntza" (POI) deituriko metodologia, geletan ikasteko eta irakasteko modua erabat aldatu duena.



Aprender juntos basándonos en proyectos

El Instituto de Máquina Herramienta de Elgoibar consolida una iniciativa innovadora en el contexto del aprendizaje de la Formación Profesional, una metodología denominada "Proiektuetan Oinarritako Irakaskuntza" (POI) o Aprendizaje Basado en Proyectos, que ha supuesto un cambio radical en la forma de aprender y enseñar en las aulas.

Mekanizazio Bidezko Produkzioko (MP) heziketa zikloko irakasle talde bat buru duela, Proiektuetan Oinarritutako Irakaskuntzak gelako taldearen antolaketan sakontzea dakar eta irakaslearen eginkizuna aldatzea, GUNEKA proiektuan sortutako bi erronka, helburutzat Lanbide Heziketako ikastetxe bateratuen antolaketa eta funtzionamendu eredu berrien garapena izanik.

POI 2004/2005 ikasturtean zehar sortzen hasi zen eta lanbide-profiletik abiatuta ikasketa planak berriro diseinatzea ekarri du, bertan etorkizuneko profesionalen ezaugarri izango diren gaitasunak eta balioak bilduz, hautatutako ikasketen arabera.

Mekanizazio Bidezko Produkzioaren zikloari dagokionez, lanbide-profilarren gaitasun orokorra honako hau da: "Mekanizazioaren ekoizpen prozesua planifikatzea, antolatzea eta bertan zein ekipo mekanikoen produkzioan eta muntaian ere parte hartzea, fabrikazioaz arduratuz eta sistema automatikoen programazioa eginez, dokumentazio teknikoaren arabera, eta maila baxuagoko teknikariei beharrezkoa den euskarria emanez.

Liderado por un grupo de profesores del ciclo formativo Producción por Mecanizado (PM), el Aprendizaje Basado en Proyectos supone profundizar en la organización del equipo de aula y en modificar el rol del profesor, dos retos suscitados en el proyecto GUNEKA, que tiene como objetivo el desarrollo de nuevas formas de organización y funcionamiento de los centros integrales de Formación Profesional.

El POI se comenzó a gestar a lo largo del curso 2004/2005 y ha conllevado el rediseño de los planes de estudio partiendo del perfil profesional, donde se recogen las competencias y valores que deben caracterizar a los futuros profesionales en función de los estudios seleccionados.

En el caso del ciclo de Producción por Mecanizado, la competencia general del perfil profesional es "programar, organizar y colaborar en el proceso productivo de mecanizado, así como en la producción y montaje de equipos mecánicos, asistiendo a la fabricación y realizando la programación de sis-

POIren lehiakortasuna egituratzen duen ardatza zazpi proiektuk osatzen dute, enpresa baten eskaerak bailiran erabiltzen direnak, eta horrek benetako eskariak balira bezala kudeatzea dakar, eta gainera, proiektuen diseinuan, Mekanizazio Bidezko Produzioa Heziketa Zikloen eduki ezberdinak ere sartzen dira.

Arreta ikaslean jarriz

Proiektu hau burutu arte, lanbide-profil hau lortzeko, irakaslea zen hitz egiten zuena eta klasea zuzentzen zuena eta ikaslea entzuten zuena, apunteak hartzen zituena eta praktikak egiten zituena, hori guztia alde bateko ikuspegiatik eta zikloaren ikuspuntu argirik gabe. Ikuspegi berri honen bidez, irakaslea irakatsi eta ikasteko prozesuko protagonista zeneko egoera aldatu, eta arreta ikaslean jartzen duen metodologia ezartzen da, aukera emanez hala ikasleak nola irakasleak irakatsi eta ikasteko prozesuan ematen diren esperientziak partekatzeko.

POIren metodologiaren garapenerako abiapuntuak oinarrizko bi atal hartu ditu kontuan: Lanbide Heziketako ziklo bateko hezkuntza-prozesua ikasleek, ikastetxean beren prestakuntza aldia amaitu ostean, lan munduan topatuko dituzten egoeretara egokitzea, eta irakatsi eta ikasteko giro bat sortzea, bertan ikaslea bere garapen profesionalaren protagonista izanik, zikloko lehen ikasturtean hasten den unetik. Proiektu honetatik espero zen emaitza tartean zeuden hiru alderdiei erantzun ahal izatea izan da, horiek honako hauek izanik: inguruko enpresak, irakasleak eta ikasleak.

Lanbide Heziketan, dudarik gabe, berritzailea den esperientzia:

temas automáticos, a partir de la documentación técnica, y dando el soporte necesario a los técnicos de nivel inferior".

El eje estructurador para la consecución de la competencia en POI son siete proyectos que se enfocan como pedidos a una empresa, lo que exige su gestión como pedidos reales, y además, en el diseño de los proyectos, se incorporan los contenidos de los diferentes módulos del Ciclo Formativo de Producción por Mecanizado.

Centrados en el alumno

Hasta la realización de este proyecto, para lograr este perfil profesional, era el profesor quien hablaba y dirigía la clase y el alumno quien escuchaba, tomaba los apuntes y desarrollaba las prácticas, todo ello con un enfoque parcial y sin un claro enfoque de ciclo. Con este nuevo enfoque se da un giro a una situación en la que el profesor era el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y se establece una metodología centrada en el alumno, permitiendo que tanto el alumno como el profesor compartan las experiencias que se dan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El punto de partida para el desarrollo de la metodología POI ha tenido en cuenta dos apartados fundamentalmente: Adaptar el proceso educativo de un ciclo formativo de Formación Profesional a las circunstancias del entorno de trabajo al que se van a incorporar los alumnos una vez finalizada su periodo formativo en el centro, y crear un entorno de enseñanza-aprendizaje, en el cual el alumno sea el protagonista de su propio desarrollo profesional, desde el momento en el que se incorpora en el primer curso del ciclo. El resultado esperado de este proyecto ha sido dar respuesta a las tres partes involucradas, que son las empresas del entorno, los profesores y los alumnos.

Una experiencia sin duda innovadora en la Formación Profesional.

Lekukotasunak Protagonisten iritziak:

> **Juan Ignacio Irizar, irakaslea:** "Irakaslearen balio-aniztasuna eta inplakazioa handiagoa izatea beharrezkoa da eta horrek lan gehiago eskatzen du, baina merezi du. Hemen azken sprint-ak ez du balio, egunero ikasi behar da".

> **Erik Etxeberria, 1. maila:** "Hasieran ez nuen ulertzen nola funtzionatzen zuen, baina dagoeneko ohitu naiz. Irakasleen etengabeko laguntza eta jarraipena dituzu, eta dena egunean eraman behar duzu. Orduetegi finkorik ere ez daukagu, eta entrenigarriagoa egiten da".

> **Mikel Elustondo, 1. maila:** "Ikasteko era ezberdina da; ondo deritzot; oraingoz praktika ordu gutxi ditugu baina hori bigarren mailan aldatzen da, eta azterketak errazak dira".

> **Iñaki Olaizola, 2. maila:** "Nik ondo dagoela uste dut; asko eta hobe ikasten da, eta gainera tailer batek nola funtzionatzen duen ikusten duzu, nolakoa izango den enpresa batean lan egiten duzunean. Proiektuetan sartzen zara eta entrenigarriagoa da. Beste gauza batzuk baloratzen dira, gehiago arduratzen zara. Oso gustura gaude".

> **Aitor Beneitez, 2. maila:** "Etxean ez da gauza gehiegirik ikasi behar, klasean lan eginez gero %75 egin daukazu. Dibertigarriagoa da, eta tailerretako orduak azkarrago igarotzen dira. Ikasteko bide atsegina da".

Testimonios Los protagonistas opinan:

> **Juan Ignacio Irizar, profesor:** "Hace falta mayor polivalencia e implicación del profesor y conlleva mucho más trabajo, pero merece la pena. Aquí no vale el sprint final, hay que aprender día a día".

> **Erik Etxeberria, 1er curso:** "Al principio no entendía como funcionaba, pero ahora ya me he amoldado. Tienes un apoyo y seguimiento continuos del equipo de profes. Haces más exámenes pero entra menos materia, y tienes que llevar todo al día. Tampoco tenemos horarios fijos, y se hace más entretenido".

> **Mikel Elustondo, 1er curso:** "Es una forma de aprender diferente; me parece bien; de momento tenemos pocas horas de prácticas pero eso cambia en segundo curso, y los exámenes son fáciles".

> **Iñaki Olaizola, 2º curso:** "Yo lo veo bien; se aprende mucho y mejor, casi sin querer, y además vas viendo cómo funciona un taller, cómo va a ser cuando trabajes en una empresa. Te metes en proyectos y es mucho más entretenido. Se valoran otras cosas, te hace implicarte más. Estamos muy a gusto".

> **Aitor Beneitez, 2º curso:** "En casa no hay mucho que estudiar, si trabajas en clase tienes hecho el 75%. Es más ameno, y las horas en taller se pasan muy rápido. Es una forma bonita de aprender".



Helburuak

POIren metodologiaren bidez honakoa lortu nahi dugu:

- > Ikaslea bere ikasteko prozesuko protagonista izatea.
- > Irakasleek ikasteko testuinguruak sortzea, bertan ikasleen ikasteko prozesuko gidari bihurtuz.
- > Industriak hautemandako gabeziak lantzea, ikasleak inguru horretara sartuko baitira Heziketa Zikloa amaitzean.
- > Ebaluazio jarrai baten sistema ezartzea, egunez egun, non ikasleen ezagutza teknikoak eta jarrerari dagozkionak ere baloratuko diren.
- > Heziketa zikloko moduluak (irakasgaiak) "irlatar" izaera izatetik (hasi eta bukatzen da) taldeko izaera izatera igarotzea, eta moduluak beharrezkoa den unean irakastea, ikasteko testuinguruak hala eskatzen duelako.
- > Oinarriko curriculum-diseinuan (OCD) zehaztutakoa betetzea.

Objetivos

A través de la metodología POI se pretende que:

- > El alumno sea el protagonista de su proceso de aprendizaje.
- > Los profesores pasen a ser creadores de contextos de aprendizaje en los que toman el rol de guías en el proceso de aprendizaje de los alumnos.
- > Se trabajen las deficiencias detectadas por la industria, entorno al que se incorporan los alumnos al finalizar el Ciclo Formativo.
- > Se establezca un sistema de evaluación continua, día a día, en el que se valoran las competencias técnicas y actitudinales de los alumnos.
- > Los módulos (asignaturas) del ciclo formativo, pasen de tener un carácter "islaño" (se empieza y se termina), a un carácter grupal, los módulos se imparten en el momento en el que se necesita porque el contexto de aprendizaje lo solicita.
- > Se cumplan con las especificaciones establecidas por el Diseño Curricular Base (DCB).

Abantailak

Gure sistemaren aldeko puntuak:

- > Hezkuntza-jarduera industrian planteatzen ari diren beharretara egokitzea lortu da. Ikastetxean bere mailako teknikari batek egiten duen lana irudikatzen da.
- > Ikasle bakoitzaren gaitasunak sustatzen dira, lan munduko benetako egoerei aurre egitera behartuz.
- > Ikasleen emaitza akademikoak metodo tradizionalarekin lortutakoak baino hobek izan dira, nahiz eta POI metodologiak ikasleari eguneroko ahalegina eskatu, irakatsi eta ikasteko prozesu tradizionalen egin daitekeen "sprint"aren kontra.
- > Erantzukizuna eta kideenganako errespetua bezalako balioak lantzen dira, izan ere, taldean lan egitean ikaslea bere taldearen arrakastaren erantzule egiten da, proiektuak burutzeko egutegi baten menpe egonik.
- > POI metodologiak irakasle eta ikasleen artean banatutako ahalegina eskatzen du, eskatzen dituen eginkizun aldaketengatik, ikaslea bere ikasteko prozesuaren protagonista bilakatzen baita eta irakaslea bere gidari.
- > Proiektuetan diseinatutako kasu praktikoei ikasteko giroa sortzen dute, non ikasleak bere gaitasunak garatzen dituen gero eta autonomoagoa izango den eran. Ikasketa prozesua etengabekoa da zazpi proiektuetan zehar, aurreko proiektuetan landutako edukiak sendotuz.
- > POI metodologiaren bidez, neurriari egindako eta horizontala den ebaluazio prozesua diseinatzen da, irakasteko prozesu tradizionalen kontra, bakoitzak bere azterketa duen unitate didaktikoetan oinarritzen direnak.
- > Aniztasunari erantzun hobea ematen zaio. Ikasleek erritmo ezberdinetan egin dezakete aurrera, beti ere kontuan izanda proiektu bakoitzaren egutegia. Ikasleak tailerrean, gelan, laborategietan... egon daitezke aldi berean.
- > Irakasleek Heziketa Zikloko moduluen koordinazio osoa dute, bikoiztasunak desagertzen dira, aurretik eman dituzten irakasgaiak ikasten dituzte, modulu ezberdinak biltzen dituzten azterketak egin ditzakete, ikasleek talde bat bezala ikusten dituzte, ez irakasle soilak bezala.



Ventajas

Los puntos a favor del nuevo sistema:

- > Se ha conseguido adaptar a la acción educativa las necesidades que están planteando desde la industria. Se reproduce en el centro la actividad a la que un técnico de su nivel se va a enfrentar en su desempeño profesional.
- > Se potencia la capacidad individual del alumno, al enfrentarle a situaciones reales que se dan en el mundo laboral.
- > Los resultados académicos de los alumnos han sido mejores que con el método tradicional, si bien la metodología POI exige a los alumnos un esfuerzo diario, frente al "sprint" final que se puede dar en el proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional.
- > Se trabaja valores como la responsabilidad y el respeto por los compañeros, ya que al trabajar en grupo el alumno se hace responsable del éxito de su grupo, que está sometido a un calendario para llevar a cabo los proyectos.
- > El desarrollo de la metodología POI requiere un esfuerzo compartido entre profesores y alumnos, debido al cambio de roles que exige, al pasar el alumno a ser el protagonista de su aprendizaje y el profesor a ser el guía para el alumno.
- > Los casos prácticos diseñados en los proyectos crean un entorno abierto de aprendizaje donde el alumno desarrolla sus competencias de una forma cada vez más autónoma. El aprendizaje es progresivo a lo largo de los siete proyectos, asentando contenidos trabajados en proyectos anteriores.
- > Con la metodología POI se diseña un proceso de evaluación a medida y horizontal frente a la verticalidad de los procesos de enseñanza tradicionales, basados en unidades didácticas con sus exámenes correspondientes.
- > Se realiza una mejor atención a la diversidad. Los alumnos pueden avanzar a ritmos diferentes, siempre teniendo en cuenta el calendario de cada proyecto. Puede haber alumnos en el taller, en el aula, en los laboratorios, etc., en un mismo periodo de tiempo.
- > Los profesores tienen una total coordinación de los módulos del Ciclo Formativo, desaparecen duplicidades, aprenden materias que no habían impartido con anterioridad, pueden realizar exámenes que integran diferentes módulos, los alumnos les ven como un grupo, no como un profesor individual.

