

Tknika Shell Eco-marathon lehiaketan

Tknika en la competicion Shell Eco-marathon



Shell Eco-Marathon lehiaketa bat da, eta bertan parte hartzen dute Europako ikastetxeek, hain zuzen ere bigarren hezkuntzakoek, lanbide-heziketakoek eta unibertsitateek. Hezkuntza-proiektua da eta garapen iraunkorrak eta gidatzeak bat egiten dute, ahalik eta energia gutxien erabiliz, ahalik eta kilometro gehien egiteko.

Lehiaketa maiatzean izaten da urtero Nogaro zirkuituan, Frantzian, Euskaditik 200 kilometrora –Estatu Batuetan beste lehiaketa bat egiten da–, baina aurtengo lehiaketa Lausitz-ko zirkuituan antolatu dute, Alemanian. Gainera, beste bi lehiaketa ere izaten dira Britainia Handian eta Finlandian. Lehiaketan ikasleek egindako ibilgailuek hartzen dute parte, bai prototipoek, bai urban concept-ek.

Talde bakoitzean hainbat energia mota erabiltzen dira:

1. Gasolina
2. Etanola
3. Diesela
4. Gantz-azidozko metil-esterra edo Biodiesela
5. Gasolio sintetikoa
6. GPL
7. Hidrogenoa
8. Eguzkiarena

Shell Eco-Marathon es una competición en la que participan centros educativos europeos de niveles de secundaria, formación profesional y universidad. Este es un proyecto educativo que integra los valores del desarrollo sostenible con la conducción para conseguir el mayor número de kilómetros posibles utilizando el mínimo de energía.

La prueba se celebra anualmente en el mes de mayo en el circuito francés de Nogaro, situado a 200 kilómetros de Euskadi, -hay otra prueba en Estados Unidos- pero este año se ha trasladado al circuito de Lausitz de Alemania. Además hay otras dos competiciones en Gran Bretaña y Finlandia. En la competición participan vehículos construidos por el alumnado, que pueden ser prototipos o urban concept.

En cada uno de ellos se establecen las siguientes clases de energía:

1. Gasolina
2. Etanol
3. Diesel
4. Ester metílico de ácido graso o Biodiesel
5. Gasolio sintético
6. GPL
7. Hidrógeno
8. Solar

Emaitzak deigarriak dira. 2007ko irabazleak 3.039 km egin zituen prototipoen mailan erregai litro batekin, eta 306 km/l Urban Concept mailan.

Tknikak, Teknologia Berrikuntzaren arloan, automozioan, lanbide-heziketako bederatzik ikastetxerekin batera jarri du abian proiektua. Helburuak dira, batetik, lehen ikasturtean propulsioko lau ibilgailu-prototipo egitea, hau da, gasolina, diesela, fotovoltaikoa eta hidrogenoa, Shell Eco-Marathoneko oinarrietan agertzen den bezala. Bestalde, beraien arteko lehiaketa antolatu da Euskadin, eta irabazleak Lausitzko lehiaketan hartuko du parte, 2009ko maiatzean.

Prototipoak egiteko, hainbat eratako teknologiak erabiltzen dira. Beraz, proiektuko lana diziplina anitzekoa eta zentroen artekoa da. Zentroetako irakaslez eta ikaslez osatutako lau taldek elkarrekin egiten dute lan prototipoa egiten. Gauza bera egiten dute gainerako hirurak egiteko. Metodologia aldetik, berrikuntza erabiltzen dute eta prozesu guztia aztertu egiten dute praktika ikasketa-planean sartzeko, zentroetan sistematiza dadin. Bigarren ikasturtean "urban concept" mailan hartzen dute parte, hidrogeno-propulsiokoan.

Tknikaren laguntzarekin garatutako proiektuan lanbide-heziketako honako ikastetxe hauek hartzen dute parte:

- Ikastetxe publikoak: Mendizabala Institutua, Miguel Altuna GLHBI, Don Bosco GLHBI eta Elgoibarko BHI.

- Itunpeko ikastetxeak: Jesus Obrero Jesuitak, Deustuko Salestarrak, Somorrosto, eta automozio, elektrizitate eta fabrikazio mekanikoko hamabost irakasle.

Berrikuntza

Proiektuak hiru faktore berritzaile nabarmen ditu:

Hezkuntzako, proiektuen bidez ikastea garatzen duena. Gainera, modulu desberdinen eta zentro gehiagoren partaidetza lortu nahi da. Era berean, prototipoa egiteko, lanaren alde teknikoaz gain, bezeroekin eta hornitzaileekin nola jokatu, aurrekontuaren kudeaketa eta bezeroen harremanen berezko gaitasunak lantzen dituzte elkarrekin, bai ikastetxe bakoitzeko taldeetan bai ikastetxeen artean. Esandako guztia bat dator Europako jarraibideekin, hain zuzen ere, proiektuen bidez ikastea lantzen dutenekin.

Los resultados son llamativos. El vencedor de la edición 2007 obtuvo un rendimiento de 3.039 Km. con un litro de combustible en la categoría de prototipos y 306 kms/litro en la de UrbanConcept.

Tknika, en el área de Innovación Tecnológica, automoción, ha iniciado un proyecto con nueve centros de formación profesional cuyos objetivos son, por un lado, construir, en el primer curso, cuatro prototipos de vehículo con propulsión –gasolina, diesel, fotovoltaiica e hidrógeno–, cumpliendo con las bases de Shell Eco-Marathon y, por otro, realizar una competición entre ellos a nivel de Euskadi y posteriormente que el vencedor pueda participar en la competición de mayo de 2009 en Lausitz.

En la construcción de estos prototipos se utilizan diferentes tecnologías, por lo que este trabajo se concibe como un proyecto interdisciplinar e intercentros. Cuatro equipos de diferentes centros, formados por alumnos y profesores, trabajan a su vez en equipo para construir un prototipo. El sistema se reproduce a la hora de construir los otros tres. También se persigue la innovación en cuanto a metodología y se analizará el proceso vivido estudiando la posibilidad de incluir en el currículo esta práctica con el objeto de sistematizarla en los centros. En el segundo curso se pretende participar en la modalidad de 'urban concept' con la propulsión de hidrógeno.

En este proyecto desarrollado con la colaboración con Tknika, participan los siguientes centros de formación profesional:

- Centros públicos: Instituto Mendizabala, IEFPS Miguel Altuna, IEFPS Don Bosco y Elgoibar BHI

- Centros concertados: Jesus Obrero Jesuitak, Salesianos Deusto, Somorrosto y quince profesores de automoción, electricidad y fabricación mecánica.

Innovación

Este proyecto tiene tres factores claramente innovadores:

El educativo, desarrolla el aprendizaje por proyectos. En este caso, además no solo pretende la involucración de diferentes módulos, sino también la de más centros. Posibilita trabajar no solo el aprendizaje técnico sino también el tratamiento de clientes y proveedores, gestión del presupuesto, las competencias propias de las relaciones cliente entre iguales, tanto dentro del grupo de centro como entre los diferentes centros que participan en la



Prototipoak egiteko, hainbat eratako teknologiak erabiltzen dira. Beraz, proiektuko lana diziplina anitzekoa da eta zentroen artekoa da

En la construcción de estos prototipos se utilizan diferentes tecnologías, por lo que este trabajo se concibe como un proyecto interdisciplinar e intercentros

Shell Eco Maratón lehiaketan Europako ikastetxeek parte hartzen dute, bigarren hezkuntzakoek, lanbide-heziketakoek eta unibertsitateek



Shell Eco Maratón es una competición en la que participan centros educativos europeos de niveles de secundaria, formación profesional y universidad

Bigarren faktorea alor teknikoa da. Kontsumorik txikiena nahi da lortu; beraz, beti ahal izango da hobetu prototipoa, eta horretarako muga teknikoak gainditu behar dituzte: diseinua hobetu, aerodinamika, materialak, gidatzea, motoreen errendimendua edo ordezeko energiak erabiltzea, transmisioak, direkzio-sistemak, ergonomia.... Alor bakoitza hobetzeko, dakiguna eta etorkizunean jakin dezakeguna erabili behar dugu. Ondorioz, ikasleek eta, batez ere, irakasleek eguneratuta behar dute. Izan ere, irakasleek ikastea bultzatu nahi da, irakasleek eta ikasleek diziplina anitzeko proiektuetan parte har dezaten.

Hirugarren faktorea Marketina da. Proiektuak motibatu egiten ditu irakasleak zein ikasleak, lehiaketa antolatzen delako Euskadin eta jakitera ere ematen delako. Gainera, Lanbide Heziketaren garapen iraunkorraren aldeko apustua eta antolatzeko eta teknika-gaitasuna ere erakusten ditu. Zeharkako mezua da, hau da, proiektuaren berri ematen da baina publikoak argi eta garbi ikusten du proiektuaren ahalmen guztia. Mezua askoz ere eraginkorragoa da.

Horrez gain, prototipoak egiteko ez dute inolako konpromisorik marka hornitzaileekin, nahiz eta lehiaketa Shell, Michelin, Bochs... markek babestu.

Prototipoak egiteko eta lehiaketak eta irakasleen ikastaroak antolatzeko, erakunde publikoen eta enpresen laguntza eskatu da. Proiektuaren laguntzaileak hauexek dira: Energiaren Euskal Erakundea (EEE), Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Saila, Real Automóvil Club Vasco Navarro, Epsilon Euskadi, Yates Altair S.L. eta Amilibia.

construcción de un prototipo. En sintonía con las directrices marcadas desde Europa sobre el aprendizaje basado en proyectos.

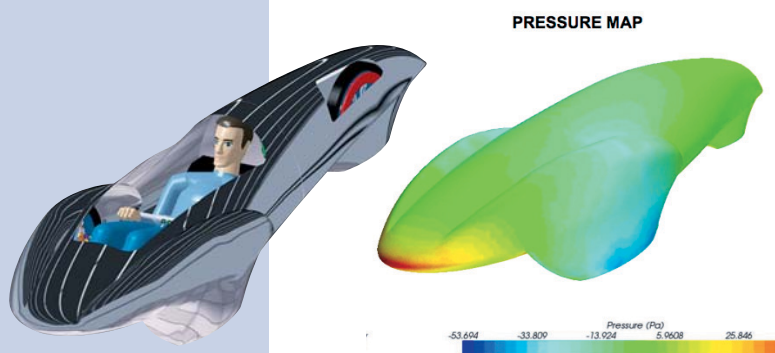
Otro factor en el que se innova es el aspecto técnico, ya que al buscar el mínimo consumo siempre se podrá mejorar el prototipo construido y esto exigirá superar límites técnicos: mejorar en diseño, aerodinámica, materiales, conducción, rendimiento de motores o uso de energías alternativas, transmisiones, sistemas de dirección, ergonomía, etc. Cada vez que se plantea uno de estos aspectos debemos sacar lo mejor que sabemos y que podemos llegar a saber. Con lo cual exige una actualización del alumnado peor sobre todo del profesorado. Es de hecho una manera de motivar el aprendizaje del profesorado. Aprendizaje basado en proyectos del profesorado en múltiples disciplinas y en consecuencia del alumnado.

Por último innovación en Marketing. El hecho de publicitar y realizar una competición a nivel de euskadi con un proyecto tan motivante

para el alumnado y profesorado y en el que se demuestra la sensibilidad en materia de desarrollo sostenible y la capacidad organizativa y técnica de la FP. Es un mensaje indirecto, es decir, se comunica el desarrollo del proyecto pero el público está viendo el potencial que hay detrás el mensaje es mucho más efectivo.

Además, participar en esta competición tiene la de que exceptuando la organización de la competición, patrocinada por Shell, Michelin, Bochs..., no hay ningún compromiso con marcas suministradores a la hora de construir el prototipo.

Se han buscado colaboraciones con entes públicos y empresas para la construcción del prototipo y para la organización de los eventos y los cursos a los profesores. Los colaboradores del proyecto, el Ente Vasco de la Energía (EVE), el departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco, Real Automóvil Club Vasco Navarro, Epsilon Euskadi, Yates Altair S.L. y Amilibia.



Proiektuak motibatu egiten ditu irakasleak zein ikasleak, lehiaketa antolatzen delako Euskadi neta jakitera ere ematen delako

El hecho de publicitar y realizar una competición a nivel de Euskadi es un proyecto motivante para el alumnado y el profesorado