

2024 BOOKLET

BILBOKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESQUELA
DE INGENIERÍA
DE BILBAO



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea





2 PREFACIO

4 FORMULA STUDENT

8 HISTORIA DEL EQUIPO

18 FSB2024

19 FSB2024 & DRIVERLESS

20 NUESTRO EQUIPO

33 EVENTOS

36 PATROCINADORES



Prefacio

“El éxito de mañana se cosecha a diario, en cada pequeña acción, en cada corto instante.”

Pablo Andrés Valero
Team Leader



Siempre que echo la vista atrás, todo me impresiona. El paso del tiempo tiene intrínsecamente infinitas cosas. Cuanto más lo pienso, más convencido estoy de ello. Escribiendo estas líneas, no puedo evitar que ese convencimiento no se apodere de mi a la par que cuento todo lo que sé sobre el equipo, además de las experiencias que me ha aportado tanto profesional como personalmente.

Cuando una nueva persona entra a Formula Student Bizkaia, no sabe bien qué le va a deparar esa nueva aventura. Hay quienes pasan horas leyendo documentos, otros deciden ayudar a los más veteranos con distintas tareas, incluso los hay que prefieren esperar a que el propio proyecto los ubique en su lugar. Todos y cada uno de los nuevos miembros lo viven de una forma completamente distinta.

Cuando entré al equipo, fui uno de esos novatos que no sabía muy bien cuál iba a ser su sitio, o a qué retos iba a tener que enfrentarme. Reconozco que me generaba mucha incertidumbre todo lo relacionado con este episodio que iba a comenzar. No paraba de escuchar a la gente que ya llevaba más tiempo en el equipo, y me daba cuenta de que esas personas tenían una responsabilidad enorme, pero, más allá de eso, sentían unas ganas ineludibles de demostrar de lo que son capaces.

No es sorprendente pensar que el fenómeno Formula Student genere una plantilla de ingenieros e ingenieras que resaltan. Personas que, ya desde su formación académica universitaria han tenido que enfrentarse a retos que implican un grado de trabajo muy alto, y sobre todo pasión y espíritu de no rendirse.

De todas formas, mucha gente hoy en día no sabe decir a qué se dedica un ingeniero. Quizá la culpa es un poco nuestra, porque no hemos sabido explicarlo bien. Por ello, dejamos que el proyecto como Formula Student Bizkaia lo explique por nosotros.

Los ingenieros e ingenieras son capaces de contestar “¿para qué?”, son responsables de materializar las necesidades que la sociedad demanda, y también hacen que la vida de todos y cada uno de nosotros sea un poco más sencilla.

Tres años después de haber rellenado la inscripción para entrar al equipo, me encuentro intentando contar todo lo que hay detrás de él en una pequeña página como esta. Honestamente, creo que se queda muy pequeña para explicar realmente a alguien qué es Formula Student Bizkaia. El resto de este Booklet hará esa labor, relatando quiénes somos, de dónde venimos, y qué es lo que queremos llegar a ser.







Formula Student

“Todavía existen dos formas innovadoras en la automoción de competición: la Formula 1 y la Formula Student”

Ross Brawn

Ingeniero de Formula 1

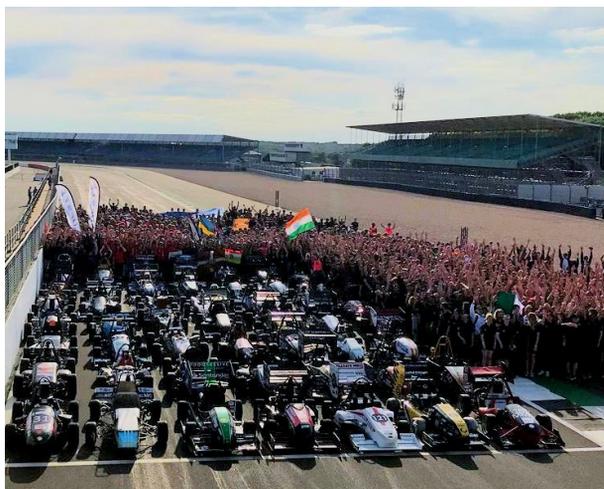
El origen de lo que hoy en día conocemos como Formula Student, o Formula SAE, tiene lugar en Estados Unidos a principios de la década de 1980, de la mano de la SAE (Society of Automotive Engineers) en Houston, Texas. Tras unos primeros años de consolidación y desarrollo, la competición llega a Reino Unido bajo el nombre de Formula Student en 1998 de la mano del IMechE (Institution of Mechanical Engineers). Durante sus ya 21 ediciones no ha hecho más que crecer hasta alcanzar cifras con más de 130 equipos participantes y más de 3000 estudiantes implicados de universidades de todo el mundo.

Además, este evento, que desde el año 2007 tiene lugar en el circuito internacional de Silverstone y que cuenta con Ross Brawn como patrón, ha sentado un precedente para otras entidades de todo el continente, como la española STA (Sociedad de Técnicos de Automoción), con la creación de la competición Formula Student Spain (FSS) que se lleva a cabo en el Circuit de Barcelona.

Hoy en día, podemos encontrar eventos similares en países como Alemania, Austria, Australia, Italia, República Checa, entre otros, demostrando que el fenómeno Formula Student ha crecido exponencialmente hasta establecerse como la mayor competición internacional de ingeniería para estudiantes.

El transcurso de una competición se rige por una extensa normativa detallada por el organizador de cada evento. Partiendo de todas las restricciones necesarias para garantizar la seguridad de los pilotos y asegurándose siempre que el diseño realizado sigue unas buenas prácticas de ingeniería, el reglamento permite bastante libertad en el diseño y la preparación de las pruebas, pretendiendo despertar las capacidades emprendedoras e innovadoras de estudiantes de ingeniería.

Además, con el objetivo de evaluar los diseños de ingeniería, y no solo la propia actuación del monoplaza, la puntuación total de 1000 puntos de la que se compone una competición se divide en dos bloques diferenciados: pruebas dinámicas y pruebas estáticas.



Formula Student UK 2022



“El nivel de trabajo es extraordinario. Se están produciendo unos coches fantásticos, y el nivel tecnológico es asombroso.” – **Paddy Lowe**

PRUEBAS DINÁMICAS

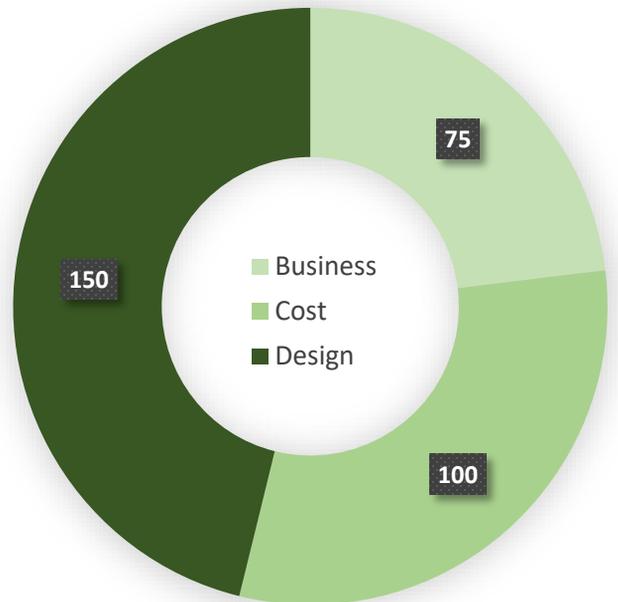
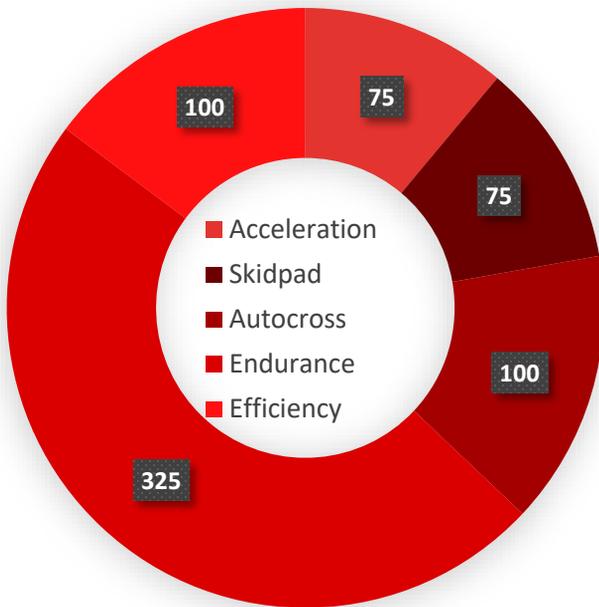
Son aquellas en las que se busca evaluar todas las características funcionales del vehículo que se valoran sobre 675 puntos en las pruebas de *acceleration*, *skidpad*, *autocross*, *endurance* y *efficiency*.

Mediante la realización de estos eventos, de los cuales los dos últimos se realizan de forma conjunta, se evalúan la aceleración, dinámica vehicular, y la fiabilidad y eficiencia del prototipo. De forma simultánea, y obligatoriamente antes de la realización de las pruebas dinámicas, se somete a los vehículos a una minuciosa inspección técnica que incluye la revisión de la capacidad de frenado, el test de estabilidad antivuelco y, en el caso de los vehículos eléctricos, el test de lluvia.

PRUEBAS ESTÁTICAS

Se refiere a aquellas pruebas en las que el vehículo permanece apagado e inmóvil en el box y se evalúan sobre un total de 325 puntos: *Business Case*, *Cost Event* y *Design Event*.

En ellas, se examina respectivamente la solidez de un plan de negocio desarrollado sobre el concepto del vehículo, la justificación de los costes de producción considerando aspectos como los procesos de fabricación y la sostenibilidad; además de la validación y correcta justificación de cada una de las decisiones de diseño que se han tomado a lo largo del proceso hasta llegar al resultado final. Todas estas pruebas van más allá de los conocimientos técnicos y requieren un alto grado de creatividad.



675

325

PRUEBAS
DINÁMICAS



PRUEBAS
ESTÁTICAS

“Individualmente, somos una gota. Juntos, somos el mar.”

Ryunosuke Satoro
Escritor



Circuit de Montmeló, Catalunya.



12 de agosto de 2023





Catalunya, un loc fet a la teva mida

CATALUNYA

Catalonia, your tailor-made destination

CATALUNYA

Catalonia, un loc hecho a tu medida

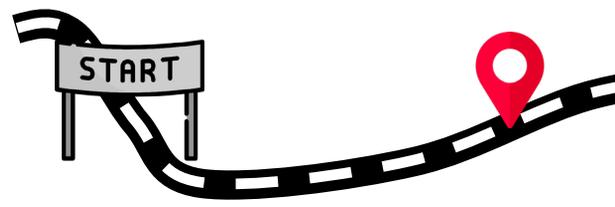
Formula Student
Bizkaia

Formula Student
Bizkaia

Formula Student
Bizkaia

Drive

Historia del equipo



FSB2008



FSB2009



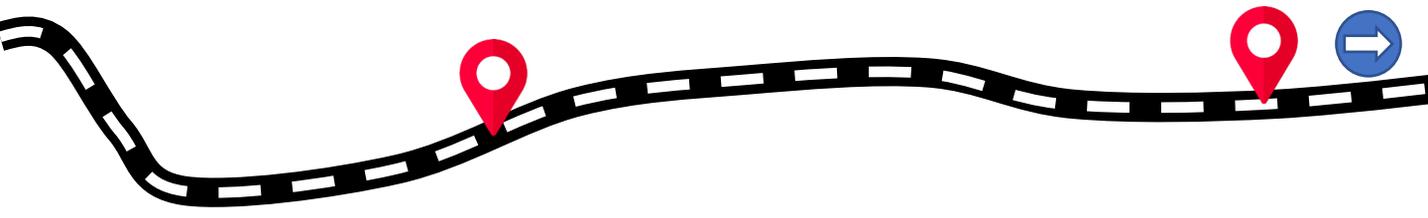
FSB2010

PRIMEROS AÑOS

El equipo nació en 2006 como un proyecto innovador de la *Escuela de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU)*. Tras dos años de preparación, en 2008 se completó el primer prototipo de combustión interna, que tuvo la posibilidad de participar en todas las pruebas estáticas. En 2009 el segundo monoplaza vio la luz con una evolución que maravilló a los jueces y consiguió participar por primera vez en las pruebas dinámicas.

CONSOLIDACIÓN

En 2010 se fabricó el tercer vehículo enfocado a hacer un buen papel en las pruebas dinámicas. El diseño del FSB2010 fue un gran salto hacia adelante en todos los aspectos: peso, potencia, maniobrabilidad... Este hecho se reflejó en la mejora de la posición obtenida, quedando en el puesto 57º.



FSB2014



FSB2015



FSB2016

AMPLIANDO HORIZONTES

En 2011 un nuevo coche de combustión interna dio un salto cualitativo al participar en dos competiciones, sumando *Formula Student Spain*, celebrada en el *Circuit de Catalunya*, a la tradicional competición de *Silverstone* donde se volvieron a escalar ocho posiciones. El cuarto puesto logrado en Montmeló supone la mejor posición que un equipo español ha logrado jamás en esta competición. En el año 2012, el salto fue aún mayor, ya que se construyeron dos coches totalmente nuevos. Uno de motor de combustión interna, siguiendo la línea de las temporadas pasadas.

El otro, un innovador coche de propulsión eléctrica que participó en el Circuito de Catalunya superando todas las pruebas a la primera. En la temporada 2013, por primera vez se alzó con el primer puesto en la categoría *Business Case*. En la participación del equipo en Montmeló se lograron unos buenos resultados, quedando segundos a nivel nacional.



FSB2011



FSB2012e



FSB2013

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

El FSB2014 se enfocó en la fiabilidad logrando los mejores resultados obtenidos por el equipo hasta la fecha: el primer puesto a nivel nacional, primer puesto general en la prueba *Fuel Efficiency*, y el cuarto puesto en el *Business Case*. El año 2015 supuso un salto importante en cuanto a tecnología, con la implantación de los materiales compuestos en la mayoría de los elementos del vehículo. El principal exponente de este salto fue el chasis monocasco de fibra de carbono desarrollado que daba paso a una nueva era en *Formula Student Bizkaia*, utilizando materiales que son el futuro en los sectores aeroespacial y de la automoción. El FSB2016 supuso otro salto tecnológico respecto a su antecesor, destacando el paso a un sistema de tracción basado en dos motores eléctricos en lugar de uno y el cambio de un conjunto rueda de 13 pulgadas a uno de 10. Estas modificaciones técnicas, unidas a un profundo cambio en la metodología e imagen del equipo, permitieron obtener la mejor marca en la prueba de aceleración en la historia del equipo, con 3,9 s, y un nuevo record en las pruebas estáticas destacando un sexto puesto en la prueba del *Cost Event*



TO BE CONTINUED...



FSB2017



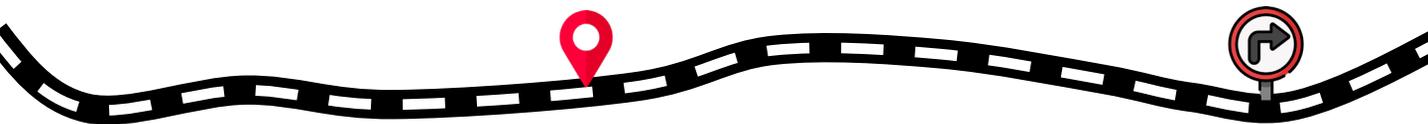
FSB2018



FSB2019

BUSCANDO EL PODIO

El año 2017 supuso un hito importante en el estudio fluidodinámico, fabricando y montando el primer pack aerodinámico del coche. El FSB2017 ha sido el monoplaza que más títulos ha cosechado en la historia del equipo obteniendo el primer puesto en la prueba del *Business Case*, segundo puesto en la prueba de aceleración, quinto puesto en la prueba del *Design Event*, sexto puesto en la prueba del *Cost Event* y el premio “*GKN Lightest Weight and Best Value Electric Vehicle*”. En 2018, el FSB2018 volvió a conseguir un primer puesto en la prueba de *Business Case* y tercero en *Cost Event*. Ese mismo año, con todo el conocimiento y la experiencia acumulada tras tantos años de trabajo en Formula Student Bizkaia, se logró una base sólida que ha dado pie a otro gran salto tecnológico en 2019. Tener un coche fiable y de alto rendimiento, ha permitido al equipo subir de nivel, implementando tecnologías innovadoras que no se habían usado hasta el momento, como la regeneración de energía, utilización de complejos algoritmos de control o la implementación de una suspensión de carbono.



FSB2021



FSB2022



FSB2023

AWD: EL NUEVO RETO

Durante la temporada 2019/2020, se comenzó a diseñar el que iba a ser el primer monoplaza de FSB con la tecnología AWD: “*All Wheel Drive*”. Debido a la pandemia, el equipo tuvo que adaptarse de tal forma que se garantizara su existencia. El monoplaza de la temporada 20/21 resultó prácticamente idéntico al anterior FSB2019. La siguiente temporada vino con la capacidad para la fabricación de los diseños del primer AWD, creándose así el FSB2022. Supuso un cambio tecnológico tan grande y complicado, que, junto con la pérdida de transferencia de conocimiento por el confinamiento, trajo consigo muchas dificultades a la hora de su desarrollo. El FSB2023 es la última iteración hasta la fecha de esa tecnología, la cual consiguió mostrar resultados en las pruebas dinámicas que no se veían desde hacía años

El siguiente monoplaza, el FSB2024, será la siguiente iteración. Supondrá llevar esta tecnología al límite de sus capacidades, exprimir todo el potencial tecnológico que posee.





FSB2023

FORMULA STUDENT

Institution of MECHANICAL ENGINEERS



DESIGN



BUSINESS



EV



Con la llegada del verano, es el momento de las competiciones de Formula Student. Estos son algunos de los resultados logrados tanto en FSUK como en FSS, donde el FSB2023 pudo rodar y completar las 20 vueltas de la Endurance.



FSS
FORMULA STUDENT SPAIN

11
COST

6
DESIGN

10
OVERALL



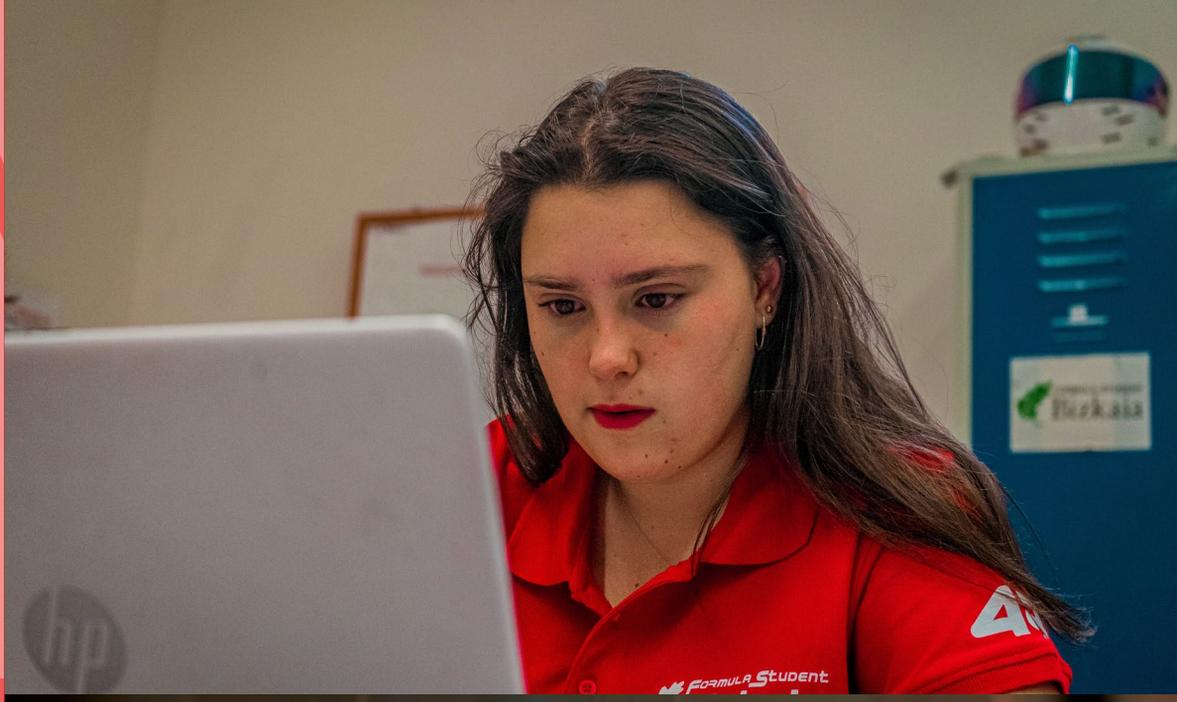
UNIVERSITY OF THE
BASQUE COUNTRY

FORMULA
STUDENT





Diseño



Fabricación



Montaje



Puesta a
punto



Testing



Competición



La culminación

Como todos los años, se debe presentar a competición un nuevo vehículo, que puede ser una iteración sobre el anterior. Este es el caso del FSB2024, el monoplaza de FSB que busca llevar al límite las capacidades de la tecnología que venimos desarrollando estos últimos años.

OBJETIVOS

Evolucionar el concepto AWD

Optimización Sistema Energético

Mejora de la ergonomía

300 km de testing

Mantener el Top 10 FSUK y FSS

Driverless

Una nueva meta

Los coches de conducción autónoma están a la orden del día. Cada vez son más las empresas que se suman al cambio. Las competiciones FS no se han querido quedar atrás y han introducido dos modalidades nuevas para promocionar el desarrollo de soluciones de conducción automatizada:

- **FS-AI:** El equipo desarrolla el software y lo implementa en los vehículos automatizados ADS-DV que facilita la competición.
- **Driverless:** El equipo desarrolla tanto la tecnología AI como el propio coche. Se puede tener un coche dedicado a las competiciones Driverless o uno híbrido que compita también en las de conducción.

Inteligencia artificial

Actuadores

Sensores

Control

Temporada 2023-2024



FSB2024 + FS-AI

Temporada 2024-2025



FSB2025 + AI- ADS – DV

FS AI Competición en Reino Unido con vehículos establecidos en los que se testea la tecnología driverless de cada universidad





aramco

embed NOW PART OF Littelfuse

Institution of
**MECHANICAL
ENGINEERS**

McLaren
APPLIED

 Multimatic



RS GRASSROOTS

Red Bull 
ENGINEERING
ACADEMY

babcock

 IPG
AUTOMOTIVE

AB D

NEWTON



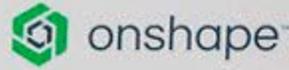
Con su primera participación en la competición de FSUK, el grupo Driverless consiguió el primer puesto en la categoría "Autonomous System Design".



MERCEDES-AMG
HIGH PERFORMANCE POWERTRAINS



ON



MAHLE
Powertrain



BENTLEY

bed NOW PART OF Littelfuse

Multimatic



Nuestro equipo



“Un gran proyecto conlleva una gran responsabilidad, pero también requiere de un gran equipo; y yo tengo al mejor”

Xabier Echániz
Alumni

GESTIÓN DE PERSONAS

Tres son los pilares fundamentales que sustentan el equipo: la salud, la motivación y la implicación entre las personas que lo forman. Es por ello que a lo largo de éstas últimas temporadas se han estado llevando a cabo numerosos avances en la gestión de recursos humanos tanto en el ámbito técnico como en el personal. Para ello, realizan actividades de “*Team Building*” con el fin de fomentar las relaciones interpersonales.



“FSB es un reto que te permite vivir una vida laboral entera en pocos años, aportándote herramientas y conociendo gente increíble.”

Ander Olano

“Aquí aprendemos a analizar, discutir y aprender todo lo necesario para crear un gran proyecto y sobre todo un gran equipo.”

Jon Gómez

“Un proyecto donde la innovación y la pasión se unen para crear el éxito, mientras construimos un futuro brillante juntos.”

Aritz Ruiz

“FSB permite conseguir nuevas habilidades, sabiduría y experiencia a jóvenes ingenieros que forman una familia con un objetivo en común”

Gorane Aguayo

AVANCES TECNOLÓGICOS

A lo largo de esta última temporada el equipo ha trabajado en dos grandes cambios, los primeros AWD y Driverless de la historia de FSB. Ambos han sido dos grandes retos, obteniendo resultados en ambos. Aunque se ha andado gran parte del camino, aún queda trabajo que hacer, para poder sacar el mayor provecho de estos grandes saltos. Ahí están puestas nuestras miras, en el FSB2024, en el FS AI y en el FSB2025.

PRESENCIA EN LA RED

Formula Student Bizkaia mantiene las redes sociales activas, con el fin de tener a los patrocinadores y seguidores informados. Además, trimestralmente se publica una “Newsletter” con las noticias del equipo, entrevistas o artículos sobre las empresas de colaboradoras.

www.fsbizkaia.com



DESIGN PARA EMPRESAS

Cada año el equipo organiza un evento en el cual se reúnen los colaboradores del proyecto con los integrantes de este para ensayar el “Design Event” de competición, y mostrar así los diseños realizados por los estudiantes durante la temporada, además de obtener feedback de los patrocinadores asistentes.

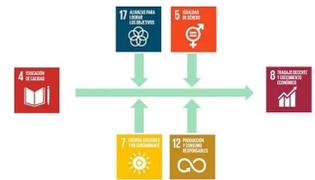


RED ALUMNI

El equipo cuenta con una amplia red de antiguos miembros, o red “Alumni” en la cual todos los antiguos integrantes del equipo permanecen en contacto. De esta forma, ayudamos a crear una comunidad entre los antiguos y actuales miembros del equipo. De esta manera se mantiene el “Know-How” pudiendo contar con el intercambio de información que promueve una formación constante de nuestros Members.

AVANCES EN SOSTENIBILIDAD

La ONU estableció 17 objetivos, que formarían los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Formula Student Bizkaia ha encontrado en la EHU Agenda 2030 por el desarrollo sostenible y en la estrategia IKD i3 la hoja de ruta para fomentar entre los integrantes valores universitarios como la colaboración, la igualdad, el pensamiento crítico y el compromiso social. Actualmente, FSB es referente a la hora de considerar los ODS en el mundo de la ingeniería, reconocido como Proyecto de Innovación educativa por el Vicerrectorado de Innovación.



SELLO STEAM EUSKADI 2021

En 2023, el equipo tuvo el privilegio y el honor de ser reconocido con el Sello STEAM Euskadi por la participación en los STEAM Euskadi Sariak, organizados por el Departamento de Educación del Gobierno Vasco en colaboración con la Agencia Vasca de Innovación, Innobasque. El sello STEAM busca impulsar la educación y formación científico-técnica en todas las etapas educativas, implicando para ello a los agentes socioeconómicos; inspirar vocaciones y aspiraciones profesionales en el ámbito STEM, con especial atención a las alumnas; y promocionar la divulgación y la cultura científico-tecnológica entre la ciudadanía vasca”.



Management

El grupo es el responsable de la dirección del proyecto, requiriendo una perspectiva más global del equipo. Se encargan de llevar a cabo el seguimiento de los distintos grupos, detectar los posibles problemas que puedan surgir, coordinar a todos los members y la organización del equipo de manera externa.

FACULTY ADVISORS



Javier Corral



Asier Zubizarreta



Mikel Díez

TEAM MANAGERS



Pablo Andrés
Team Leader



Ander Olano
Technical Manager



Jon Gómez
Technical Manager



Aritz Ruiz
Organization Manager



Gorane Aguayo
Financial Manager

Aerodynamics

Es el grupo responsable del diseño, cálculo y fabricación de las diversas partes aerodinámicas del vehículo. Por otro lado, también se encargan de la refrigeración del sistema de potencia eléctrica. Año tras año, persiguen el objetivo de reducir la resistencia del vehículo con el aire mejorando su comportamiento aerodinámico, innovando en los diseños, técnicas de fabricación y materiales empleados.



Imanol Salvador
Aerodynamics Manager



Iosu Virumbrales



Adrián Goikoetxea



Héctor Azcona



Ane Goikoetxea



Itziar Ría



Beñat Arribas



Chassis

Es el grupo responsable de la ergonomía y seguridad del piloto. Para ello, se encarga del diseño, cálculo y fabricación de piezas como el monocasco de materiales compuestos, el asiento o el sistema antivuelco. Este grupo interfiere con todos los demás, ya que todos los conjuntos del coche se anclan sobre el chasis y este deberá adaptarse a las necesidades de todos.



Sergio de Miguel
Chassis Manager



Enrique Medrano



Alejandro Alonso



Xabier Caballero



Ibone Mancisidor



Óscar Cordón



Xabier García



Eugenia Dopazo

Dynamics

Es el grupo responsable de diseñar, fabricar y mantener los conjuntos mecánicos que conforman la masa no suspendida del vehículo, la dirección, el sistema de frenos y la pedalera. Se encargan de la dinámica vehicular, consiguiendo una mejor maniobrabilidad y que el vehículo sea previsible para el piloto y obedezca a todas sus acciones.



Lorea Ruiz
Dynamics Manager



Asier García



Pablo Rivera



Javier Trueba



Unai López



Íñigo Zalbide



Jaime del Pozo



Mikel Pedraza



Electronics

Es el grupo responsable de todos los elementos que conforman el sistema de baja tensión del vehículo. Realizan el diseño y fabricación de las tarjetas electrónicas, así como la programación de los algoritmos de control que se implementan en ellas. Para conseguir un efectivo control del vehículo y garantizar la seguridad del piloto, recopilan información de los distintos sensores y componentes del coche.



Asier Merino
Electronics Manager



Andoni Negrete



Gorka Arteaga



Andoni Elorrieta



Álvaro Rodríguez

Organization

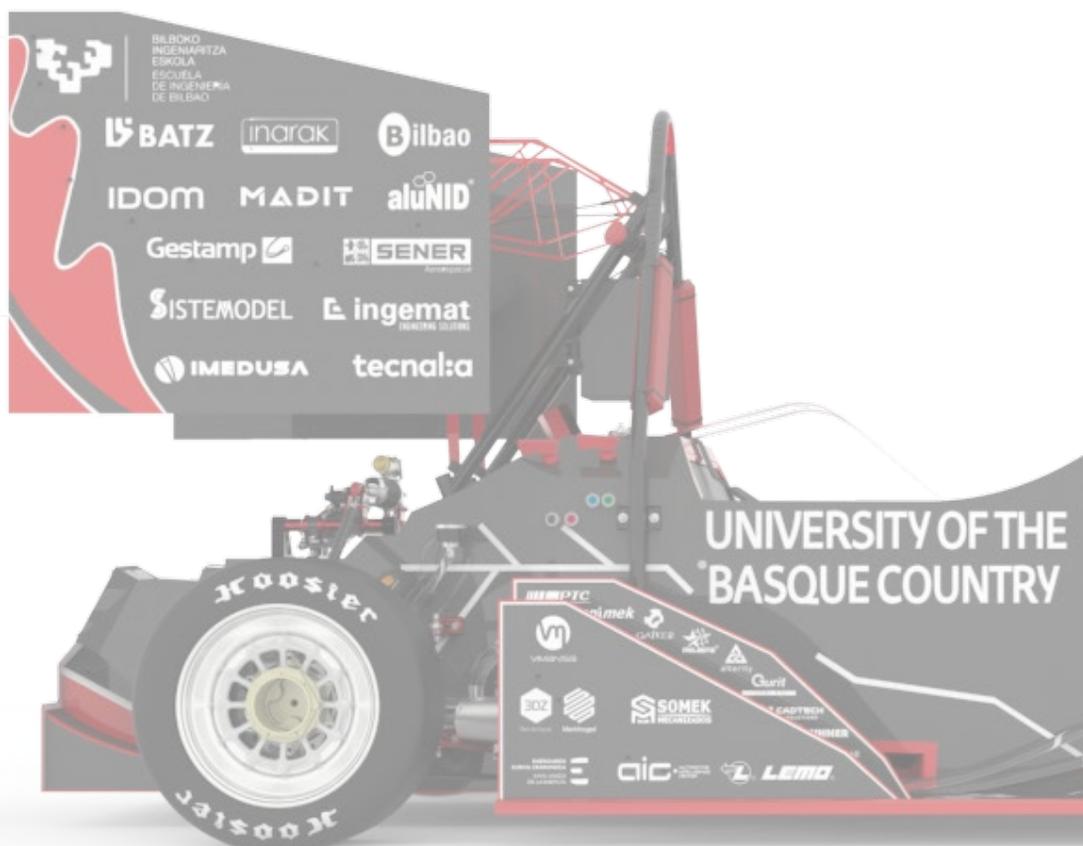
Son los encargados de gestionar tanto la organización como la comunicación. Su tarea es indispensable, siendo la voz e imagen del equipo en las redes sociales. Son los responsables de gestionar la coordinación de los distintos miembros en eventos y conferencias. También, se encargan de las tareas de marketing y multimedia, estando continuamente innovando y creando contenido del equipo.



Aritz Ruiz
Organization Manager



Leire Gómez



Es el grupo responsable del sistema de alta tensión, formado por el acumulador de energía, motores e inversores y la fabricación las piezas necesarias para ello. Son los encargados de los sucesivos procesos que tienen lugar para convertir la energía química almacenada en las celdas electroquímicas del acumulador en energía eléctrica, para posteriormente transformarla en par mecánico.



Eduardo Gómez
Powertrain Manager



Daniel Fernández



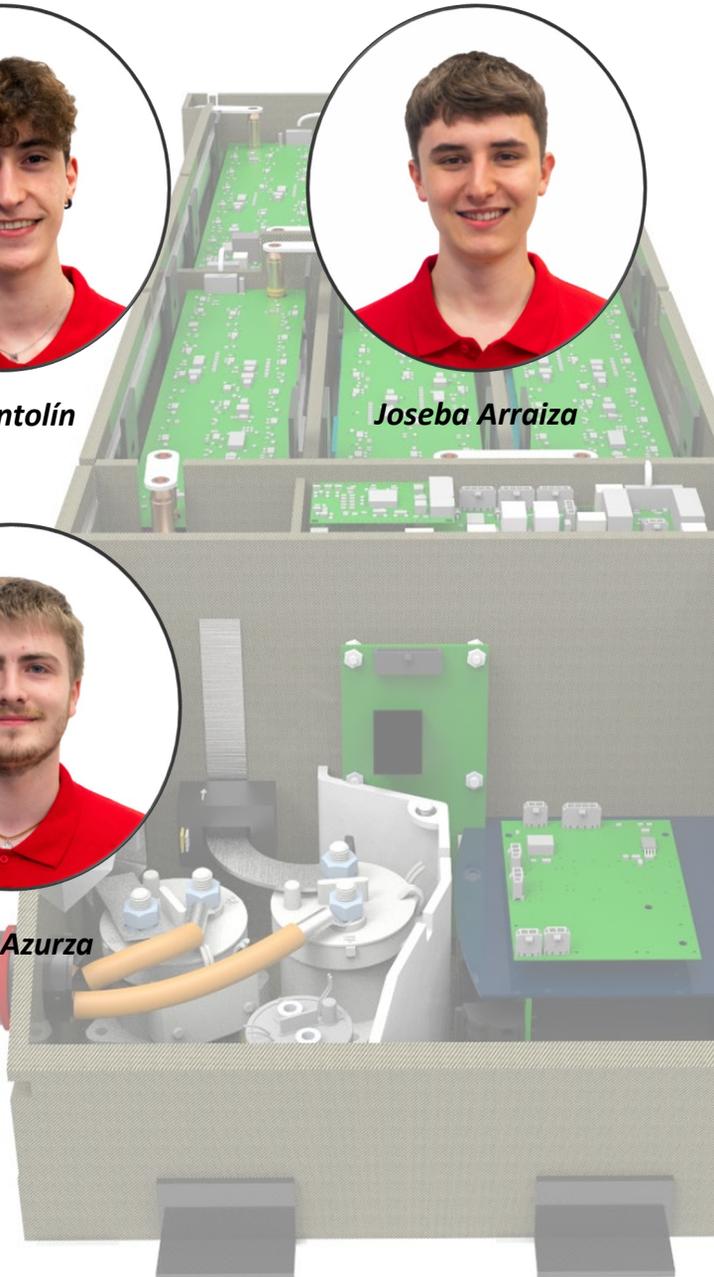
Iker Antolín



Joseba Arraiza



Peru Azurza



Simulation & Control

Es el grupo el encargado de exprimir el máximo el potencial del monoplaça. Lleva a cabo el modelado, análisis y desarrollo tecnológico del vehículo. Muchos de los diseños se basan en los estudios matemáticos y teóricos de este grupo, y a la vez sirven de punto de partida para crear los complejos algoritmos de control que gobiernan el coche y mejoran su dinámica y comportamiento.



Álvaro Velasco
Simulation Manager



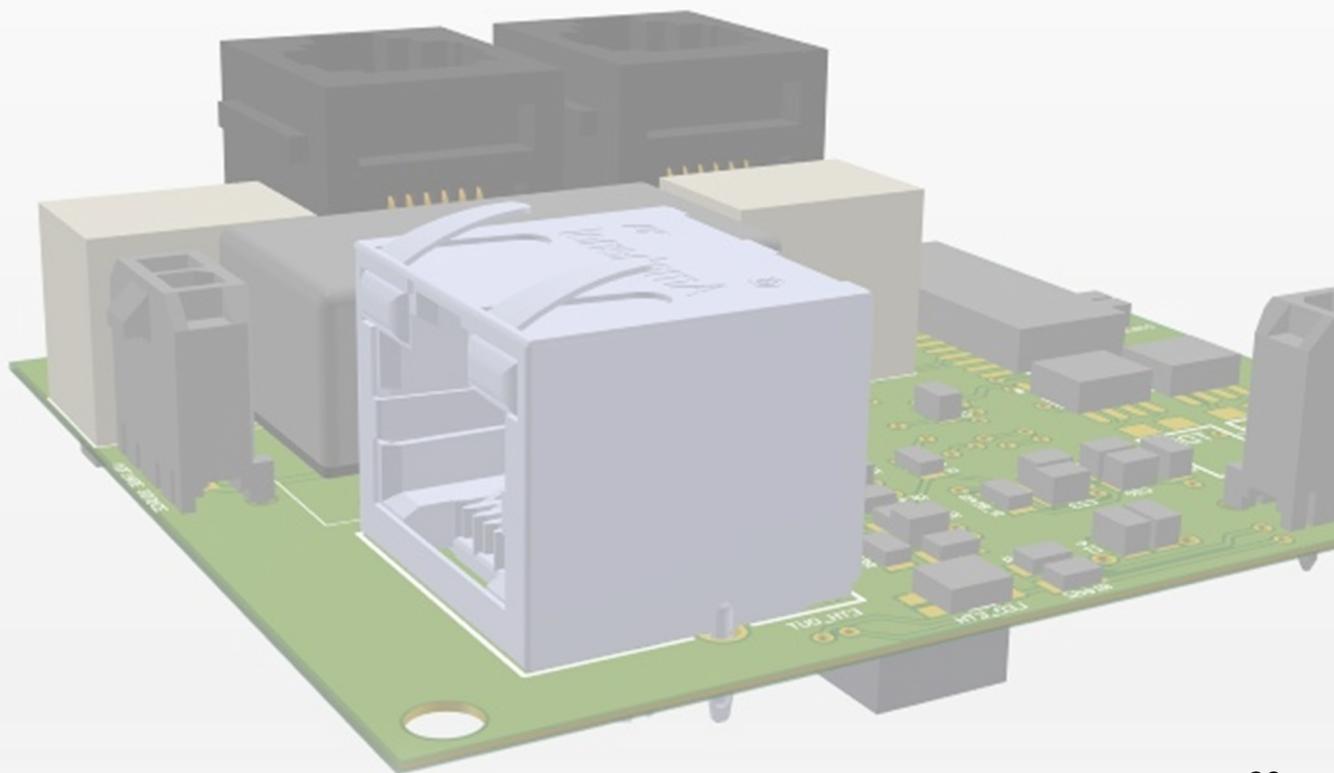
Asier Belandia



Adrián Fernández



Julen Portero





Driverless

El grupo se encarga de la investigación, el diseño y el desarrollo del primer coche autónomo del equipo. Para ello, deben abordar problemas complejos como la percepción del entorno en tiempo real, la creación y constante actualización de un mapa en el cual se debe localizar al coche, la generación de la trayectoria óptima y el control y la actuación sobre los pedales y el volante para cumplir con esa trayectoria.



Alan García
Driverless Manager



Adrián Arroyo



Adrián Zárate



Luis Landa



Unai Bermúdez

FSB

stilo

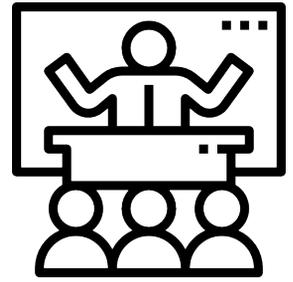
stilo

stilo

RACING

RACING

Eventos



El proyecto tiene una fuerte presencia en todos los eventos de fomento de las vocaciones STEAM de nuestro entorno, tanto aquellos promovidos por la UPV/EHU y la Escuela de Ingeniería de Bilbao, como por las instituciones públicas y entidades privadas. Cada año, participamos en multitud de estos eventos en los que asisten tanto profesionales del sector, como futuros posibles estudiantes del ámbito científico técnico. De hecho, el equipo imparte varias conferencias y charlas formativas en Centros de Formación Profesional y Centros de Educación Secundaria y Bachillerato del País Vasco para acercar la ingeniería al alumnado.

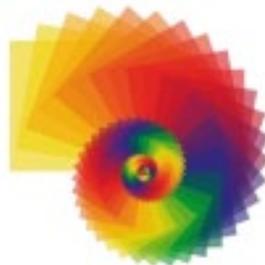
Esta última temporada pasada hemos podido recobrar la actividad en diferentes eventos organizados por FSB o externos. Aunque el trabajo que requieren es muy grande, la recompensa es aún mayor. Un acercamiento con las empresas o la gente interesada en el proyecto es tremendamente útil y además motivacional.

Esta nueva temporada se quiere mantener esta tendencia, y seguir acudiendo a estos eventos y sumar alguno nuevo a la lista.

Eventos de la temporada 2023-2024



Driving Bilbao
04/11/2023 &
11/11/2023



Zientzia Astea
8-12/11/2023



BIEMH 2024
03/06 – 07/06



Design para Empresas
26/10/2023



FIA FIA E-RALLY
REGULARITY CUP

Eco Rallye Bilbao Petronor
30/09/2023

Driving Bilbao



M
di

STEAM Euskadi Sariak

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE ED

Laguntzailea
Colabora:

innobasque
Berrikuntzaren Euskal Agentzia
Agencia Vasca de la Innovación



w.ste u. ak



Roll Out 2023



Patrocinadores

SUPPORT INSTITUTION

MATERIAL PROVIDER

TECHNICAL CONSULTANT

SOFTWARE

SILVER

GOLD

PLATINUM

Logo de la empresa en la web del equipo, con link a su página corporativa



Presencia mediática en cartelera de eventos



Difusión de la colaboración en redes sociales



Visibilidad del patrocinador en el vehículo

Media

Alta

Media

Alta

Muy alta

Mención del patrocinador en notas de prensa



Logo del colaborador en notas de prensa



Acceso específico al talento del equipo



Support Institution: Instalaciones, recintos y pistas de prueba

Material Provider: Proveedor de material y/o procesos

Technical Consultant: Consultoría y formación

Software Provider: Licencias software

Silver: Desde 1.500 €*

Gold: Desde 5.000 €*

Platinum: Desde 11.000 €*

**%50 aportación monetaria*



eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

BILBOKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESCUELA
DE INGENIERÍA
DE BILBAO



FORMULA Student

Bizkaia

fsbizkaia.com

in

