Dossier

-

Índice

- Conócenos
  - ¿Quiénes somos?
  - Precedentes
  - Nuestras metas
  - Como vamos a hacerlo
- MotoStudent II y MotoStudent III
- Inicios del equipo
- Diseño mecánico
- Diseño eléctrico
- Diseño electrónico
- Presencia del equipo en los medios

- **Reconocimiento a patrocinadores**

- **Presupuesto del proyecto**

Conócenos

¿Quiénes somos?

EPS UJA-Team es un equipo de estudiantes de la Escuela Politécnica Superior de Jaén, creado con el objetivo de participar en la competición MotoStudent, promovida
por Moto Engineering Foundation.

Cada dos años tenemos la oportunidad de trasladar los conocimientos adquiridos en las aulas a una competición internacional de Ingeniería, con la creación de una motocicleta de competición. Somos un equipo unido, formado por estudiantes de las distintas ramas de Ingeniería, que nos complementamos en competencias y habilidades para obtener los mejores resultados.

Precedentes

Nuestro equipo fue fundado en 2011, debido al entusiasmo de los estudiantes por plasmar sus conocimientos en una competición internacionalmente reconocida,
Gracias a nuestro compromiso y dedicación conseguimos contar con el apoyo incondicional de nuestra escuela.

Tras año y medio de completa entrega en trabajo y diseño de nuestro prototipo, la primera motocicleta del EPS UJA-Team estaba terminada, marcando unos resultados increíbles, y dejando una espectacular presencia allá por donde iba.

Actualmente, con la experiencia de dos competiciones, contamos con variedad de reconocimientos y premios en nuestras vitrinas que queremos seguir aumentando.

Nuestras metas

Cada dos años, la competición se repite, con nuevas categorías y objetivos. Y nuestras metas siempre son participar en la competición con una motocicleta innovadora, rápida y muy competitiva. Para ello cada año reajustamos nuestro equipo, con nuevos integrantes que aporten ideas innovadoras al proyecto.

Nuestro próximo objetivo consiste en la creación de una moto completamente eléctrica. Algo totalmente diferente a las ediciones anteriores, en las cuales ambos proyectos usaban motor de combustión interna, Por esta razón el nivel de dificultad se incrementa considerablemente, a la vez que nuestro esfuerzo e ilusión.

Desde la Universidad de Jaén siempre con una conciencia ecológica.

-

- # Como vamos a hacerlo

Para el desarrollo de nuestro prototipo, nosotros como equipo, abarcamos todas las partes del proceso de creación y construcción desde cero. Nos dividimos en grupos encargados individualmente de cada uno de los diseños, aunque trabajando siempre en plena sincronización.

Nuestro reto comienza con el diseño y la meticulosa elección de los componentes que queremos incluir en nuestro prototipo. Poco a poco conseguimos una dirección y un objetivo optimo de nuestras Ideas.

A continuación, realizamos la fabricación, ensamblaje y construcción de las diferentes partes y sistemas de nuestra motocicleta, para finalmente, unirlas todas y conseguir la coherencia que buscamos.

En último lugar, procedemos a realizar simulaciones y comprobaciones, así como todas las pruebas que consideramos necesarias para asegurarnos de que nuestro diseño cumple los objetivos que nos habíamos marcado.

De forma paralela a este trabajo, también nos encargamos personalmente de todas las gestiones administrativas, económicas y marketing de nuestro equipo.

Para todo ellos, contamos con la orientación y el apoyo de nuestros tutores, cada uno de ellos especializado en una rama concreta de la ingeniería. Lo cual supone una guía muy importante para nosotros

---

MotoStudent II y MotoStudent III

- **Tercer puesto en carrera y “Trofeo al Mejor Tiempo por Vuelta Cronometrado” en el 1 Trofeo de Universidades**

-

La entidad promotora “Motodes” (Motociclismo deportivo español) junto a la Federación de Motociclismo Valenciana, invitó a las universidades competidores en MotoStudent II a disputar una carrera de motocicletas con sus prototipos. Se organizó una carrera mixta en la que competirían otras tres categorías de los campeonatos regionales de Castilla- La Mancha, Murcia y Comunidad Valenciana. Pro-Moto 3 (250 cc 4T) Pre-GP (124 cc 2T) Motos (150 ce 4T) y Challenge (80 cc 21). Todas ellas más ligeras y con normativa más libre. Durante la carrera, el prototipo EPS-UJA Team llegó a situarse en la quinta posición absoluta.

Circuito Ricardo Tomo, Cheste, Valencia, 18 y 19 de mayo de 2013.

- ***“Premio al Deporte Universitario” de los Premios Universitarios del Año otorgados por el programa de radio “Aula Abierta”.***

-

Otorgado al profesor responsable del equipo, D. José Enrique Mata Bago, y a la Escuela Politécnica Superior de Jaén en reconocimiento a su labor en la realización de una motocicleta de alta competición, entregado durante el transcurso del programa especial de fin de temporada, el 20 de Junio de 2014 en Sevilla.

- ***Segundo puesto en carrera en la competición “MotoStudent 11”***

-

Gracias a la labor de nuestro gran equipo, conseguimos que nuestra motocicleta 'completara todas las pruebas de la competición. Incluso llegando a alcanzar la segunda posición el pódium de la última prueba, la carrera entre equipos.

Inicios del equipo

Promovida por Moto Engineering Foundation, la competición MotoStudent supone todo un reto para los jóvenes estudiantes de ingeniería, poniendo a prueba sus
habilidades y conocimientos para diseñar y fabricar por completo una motocicleta de competición.

La organización suministra algunos componentes específicos como son el motor, llantas, neumáticos, y sistemas de amortiguación, comunes a todos los equipos inscritos. Debe ser tarea de cada uno diferenciarse del resto y obtener los mejores resultados gracias a los diseños propios e innovaciones tecnológicas que se incluyan durante el proceso de creación y fabricación.

Los motores suministrados en las competiciones anteriores eran de combustión interna. Siendo en la MotoStudent II un motor YAMAHA de cilindrada 250cc y estructura 4T, ideado para una motocicleta de enduro, lo cual hubo de adaptar a una motocicleta de velocidad, cuyas necesidades son completamente diferentes.

En la MotoStudent III fuimos suministrados con un motor SHERCO de cilindrada 250cc y una estructura 4T, estábamos ante la misma situación que la edición anterior.

Sin embargo, este año nos encontramos en la edición MotoStudent IV Electric, lo cual quiere decir que vamos a desarrollar una motocicleta totalmente eléctrica, para la ello contamos con un motor HEINZMANN PMS 150 — RLS con una potencia nominal de 13 kW. Esto nos supone un desafió de ingeniería totalmente nuevo.

En cuanto al resto de componentes han sido muy parecidos a lo largo de las diferentes ediciones. Neumáticos de diferentes distribuidores, pero siempre oficiales del campeonato del mundo de MotoGP categoría Moto3.

Diseño mecánico

En el equipo EPS-UJA Team damos mucha importancia al diseño. Innovando y desarrollando cada uno de los elementos, teniendo siempre presente la búsqueda de reducción de costes.

- Chasis
- Suspensión
- Basculante
- Aerodinámica

En esta área de trabajo, se busca la **innovación** en dichas partes de la motocicleta y la construcción de nuevos elementos, así como la mejora de algunos ya conocidos y de uso habitual.

Los métodos utilizados para ellos son el estudio geométrico de los diferentes elementos, el análisis matemático y físico tanto de materiales como de esfuerzos, y la utilización de software de ingeniería (ANSYS, SolidWorks, Catia, ABAQUS, ProEngineer) para obtener la comparación más aproximada a la realidad, además de una valoración previa a la fabricación del modelo en cuestión.

-

Algunos de los objetivos de esta sección serían por ejemplo, la construcción de un chasis de aluminio, **perfeccionamiento** de los modelos ya construidos, o la implantación de diferentes sistemas mecánicos.

Esta nueva edición, nos supone un reto totalmente diferente, ya que debemos de optimizar nuestro prototipo para dar cabida al nuevo motor, sistema de acumulación de energía y gran cantidad de componentes eléctricos y electrónicos.

Diseño eléctrico

A diferencia de ediciones el trabajo en diseño eléctrico que tendremos que realizar para esta competición va a ser mucho mayor. Al tratarse de una motocicleta totalmente eléctrica, dejamos atrás todo lo que hemos aprendido en ediciones anteriores sobre motores de combustión interna, para comenzar con el aprendizaje y la investigación de este tipo de vehículos.

Para todo ello contamos con un equipo especializado en esta rama de la ingeniería, que junto con el apoyo de los profesores de la misma, así como el trabajo constante de todos, conseguiremos lograr nuestro objetivo,

---

Diseño electrónico

Constituyendo la otra gran rama de trabajo, nos ocupamos del diseño e implementación de sistemas electrónicos en la motocicleta, como son la **adquisición de de datos**, la inyección (en las ediciones anteriores), y la **monitorización de variables.**

-

En esta nueva edición a la que nos presentamos, el trabajo en diseño electrónico toma un papel aun más importante en nuestro proyecto, ya que ahora al trabajar con un motor eléctrico, tenemos que diseñar una programación para el control de este, así como de las baterías y demás componente eléctricos necesarios para su funcionamiento.

Usamos, software de simulación de circuitos electrónicos (Proteus, Orcadélectronic W. PCB Ww.).

Entre los objetivos de esta sección se encuentran las mejoras de la electrónica presente en los prototipos anteriores, la implantación de un sistema de adquisición de datos optimizado, así como toda la programación y diseño para controlar nuestro motor y sistema de acumulación de energía, entre otros.

Presencia del equipo en los medios

El equipo, conocedor de la fuerza que tienen hoy día las nuevas tecnologías, tiene una importante presencia en las redes sociales tales como Facebook y Twitter, donde se comunican todos los avances del proyecto, y todos nuestros patrocinadores tienen cabida. De manera diaria cumple como medio de contacto con los demás equipos universitarios, así como mantener informados a nuestros seguidores.

Además contamos con una **página web**, fuente principal de toda nuestra información.

-

Medios de comunicación locales y nacionales, desde revistas a televisión, pasando por radio o periódicos, se han hecho eco de las **innovaciones y el buen hacer del equipo en las competiciones.**

-

Reconocimiento a patrocinadores

El equipo EPS-UJA Team le ofrece la oportunidad de formar parte de este increíble proyecto, mediante el cual usted pueda llevar el nombre de su empresa a ciudades tan repartidas por España como son Jerez, Alcafiz (Teruel), Cheste (Valencia), Guadix (Granada), entre otras. Además de la repercusión y prestigio que le será añadido dentro de nuestra provincia, al quedar su nombre asociado a un proyecto de tales características.

¡Nos ilusiona poder compartir nuestros éxitos con nuestros colaboradores!

Desde nuestro equipo, le presentamos varias propuestas de patrocinio que le permitirán aportar se granito de arena en la creación y desarrollo de nuestro proyecto.

Puede realizar su colaboración de forma económica, material o servicios con nuestro equipo, a continuación encontrará las diferentes opciones de las que puede formar parte:

- **Fabricación**: componentes mecánicos, servicios de pintura o soldadura.
- **Instrumentación**: Maquinaria, herramientas, etc.
- **Vestuario**: Indumentaria de trabajo y de presentación.
- **Viajes**: Transporte, alojamientos, útiles para presentaciones y/o exposiciones.
- **Materiales**: Acero, aluminio, polímero, etc.

- **Servicios** de serigrafía e impresión de cartelería

A continuación establecemos una serie de categorías en función de la cuantía económica aportada, o en su caso, del equivalente económico a los servicios, materiales o componentes proporcionados.

Categoría 1: Patrocinados Principal (Aportación superior a 1500 Euros)

- Colocación de logotipo en la página web del equipo, con enlace a la web del patrocinador principal si la hubiere, o información de localización en su defecto.
- Apartado permanente en la web del equipo dedicado exclusivamente al patrocinador principal.
- Anuncio de bienvenida, ofertas, promociones, etc. al patrocinador principal en redes sociales del equipo.
- Posibilidad de elegir entre
    - Inclusión del logotipo del patrocinador principal en la PARTE TRASERA de la equipación con tamaño proporcional a la aportación.
    - Inclusión del logotipo del patrocinador principal tanto en la PARTE TRASERA como en la ZONA PREFERENTE de la equipación, ambos con la mitad del tamaño proporcional a la aportación.
    - Inclusión del logotipo patrocinador principal en la ZONA O del carenado de la motocicleta.
    - Inclusión del logotipo patrocinador principal en zona destacada de la cartelería que se realice y de tamaño proporcional a la aportación.

Categoría 2: Patrocinador (Aportación superior a 500 Euros)

- Colocación de logotipo en la página web del equipo, con enlace a la web del patrocinador sila hubiere, o información de localización en su defecto.
- Publicación permanente en la web dedicada exclusivamente al patrocinador.
- Anuncio de bienvenida, ofertas, promociones, etc. al patrocinador en redes sociales del equipo.
- Inclusión del logotipo patrocinador en la ZONA1 del carenado de la motocicleta.
- Inclusión del logotipo patrocinador en la cartelería que se realice, de tamaño proporcional a la aportación.

Categoría 3: Colaborador principal (Aportación superior a 300 Euros)

- Colocación de logotipo en la página web del equipo, con enlace a la web del colaborador principal si la hubiere, o información de localización en su defecto.
- Anuncio de bienvenida, ofertas, promociones, etc. como colaborador principal en redes sociales del equipo.
- Inclusión del logotipo del colaborador principal en la ZONA 2 de la equipación, con tamaño proporcional a la aportación.
- Inclusión del logotipo del colaborador principal en la ZONA 2 del carenado de la motocicleta.
- Inclusión del logotipo del colaborador principal en la cartelería que se realice, de tamaño proporcional a la aportación.

Categoría 4: Colaborador (Aportación superior a 100 Euros)

- Colocación de logotipo en la página web del equipo, con enlace a la web del colaborador si la hubiere, o información de localización en su defecto.
- Anuncio de bienvenida, ofertas, promociones, etc. como colaborador en redes sociales del equipo.
- Inclusión del logotipo en la ZONA 3 del carenado de la motocicleta.

Categoría 5: Partícipe (Aportación superior a 40 Euros hasta 99 Euros)

Esta categoría ha sido diseñada para dar cabida a los pequeños negocios de la zona de Jaén y sus alrededores. Mediante la cual con una pequeña aportación puedan encontrar un medio sencillo a través del cual conseguir publicidad en la provincia, así como ofrecer una imagen de colaboración y apoyo a este moderno e innovador proyecto de ingeniería.

Nuestro objetivo con esta categoría de "Partícipe" es que cualquier comercio pueda beneficiarse con las ventajas de colaborar con EPS-UJA Team, sin tener que realizar una inversión significativa.

- Espacio concreto en nuestra Web para PYMES, donde aparecerá su logotipo con enlace a la web del colaborador si la hubiere, o información de localización en su defecto.
- Anuncio de bienvenida, ofertas, promociones, etc. como participe en redes sociales del equipo. Además de breve descripción de sus servicios para faitar el acercamiento a sus clientes.
- Cartelería especializada con los participes incluidos en esta categoría específicamente en los eventos realizados en nuestra provincia, con el objetivo de mejorar su visibilidad comercial.

-

Presupuesto del proyecto

--

El equipo EPS-UJA Team estaría realmente agradecido de contar con su colaboración y apoyo en este proyecto tan importante para toda la comunidad de
Jaén. Porque nuestro propósito no es tan solo la innovación y desarrollo desde el punto de vista ingenieril que supone para nuestra universidad, si no que queremos colocar a la provincia de Jaén en el mapa del motociclismo español.

Con este nuevo proyecto vamos a llegar más allá, gracias nuestra participación en la modalidad "Electric" queremos revelar nuestra conciencia con la innovación ecológica. Porque desde la Universidad de Jaén sabemos dónde está el futuro, y siempre estamos en primera fila para alcanzarlo.

Y por estas razones confiamos en su participación para llegar a lo más alto, y demostrar que la provincia de Jaén está concienciada con las necesidades innovadoras que estamos desarrollando,

¿Quieres participar?

Te estamos esperando en:

Escuela Politécnica Superior, Universidad de Jaén (Campus Las Lagunillas s/n)
Edificio A3, Sala 253

Contacto Online:
ujamototeamegmail.com

Encuéntranos como: EPS-UJA Team / GUJATeam