



EPSEVG Racing Team

IV MotoStudent Edition 2015-2016

vilanovaracingteam@gmail.com
Av. Víctor Balaguer 1
Vilanova i la Geltrú , 08800
Barcelona

Anteproyecto introductorio del equipo EPSEVG Racing Team, representante de la Escola Politècnica de Vilanova i la Geltrú, perteneciente a la Universitat Politècnica de Catalunya. Equipo participante en la IV MotoStudent Edition, campeonato universitario internacional de motocicletas.

Índice

Para que nos conozcan mejor	2
IV MotoStudent Edition, ¿Qué es?	3
¿Qué nos proponemos?	4
Y las empresas, ¿qué obtienen?	5
Los participantes, ¿qué deberán superar?	6
Cuándo y Cómo se trabajará	7
Presupuesto necesario	8
Para más información.....	9

Para que nos conozcan mejor

Somos *EPSEVG Racing Team*, un colectivo de estudiantes que actualmente cursan diversos Grados en Ingeniería impartidos en la Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (UPC). Compartir una afición común como es el mundo de la competición de motociclismo ha logrado que nos unamos con tal de cumplir uno de nuestros sueños: participar en la *IV MotoStudent Edition*.

Diseñar una moto partiendo prácticamente de cero puede sonar difícil, pero no imposible. La adquisición tanto de conocimiento como de financiación es fundamental en tal situación, pero sobretodo se necesita una gran responsabilidad e implicación.

Nuestro punto de partida es la continuación de nuestro equipo antecesor, participante en la *III MotoStudent Edition*. Mejorar técnicas utilizadas, seguir nuevas estrategias o implementar invenciones propias son nuestro impulso por crear renombre de una escuela, de unos aprendices que persiguen sus sueños.

La competición en sí misma se nos presenta como un reto, donde tendremos que combinar nuestra creatividad e innovación con las habilidades ingenieriles adquiridas en nuestros estudios, para poder competir directamente con universidades procedentes de Italia, Alemania y Brasil entre muchas otras.



Equipo EPSEVG Racing Team participante en la III MotoStudent Edition

IV MotoStudent Edition, ¿Qué es?

El proyecto *Motostudent* surge de una iniciativa de la *Fundación MEF (Moto Engineering Foundation)* con el objeto de impulsar los contactos y las actividades de formación e innovación entre las universidades y la industria de las motocicletas.

Motostudent es una competición que se celebra cada dos años, donde en dieciocho meses, los equipos participantes deben presentar la motocicleta desarrollada junto a su proyecto industrial. La competición consta de dos partes puntuables:

1. **MS1**: Es la parte que se encarga del aspecto técnico del proyecto, la valoración del proyecto industrial y la verificación de la motocicleta para que cumpla con los requisitos de seguridad activos y pasivos que demuestran el correcto diseño y producción de ésta. Dentro de este apartado, se entregan 3 premios, correspondientes a “Mejor Proyecto Industrial”, “Mejor Diseño” y “Diseño más Innovador”.
2. **MS2**: Es la parte de la prueba deportiva, donde todos los equipos compiten con sus respectivas motos, en una prueba de velocidad a 18 vueltas al circuito de Motorland (Aragón).

La organización del evento facilita los siguientes elementos¹, con el fin de hacer más equitativa la prueba y reducir costes a los equipos: un motor 4T de 250cc de inyección electrónica, pinzas y bombas de freno, horquilla delantera, amortiguador trasero, llantas y neumáticos de competición.

Los equipos se encargaran del desarrollo, diseño y fabricación del chasis, carenado y basculante, así como el *set up* de la motocicleta.



MotoStudent en Motorland, Aragón

¹ Sólo serán enviados a los participantes una vez formalizada la inscripción

¿Qué nos proponemos?

Se pretende simular lo más realista posible un equipo de competición motociclista, fijando un conjunto de objetivos a cumplir con el propósito de llevar a cabo un proyecto relacionado con el mundo laboral y sus requisitos, donde intervienen el trabajo en equipo, los plazos de entrega y un presupuesto ajustado, todo ello en un ambiente competitivo. Con tal intención, se pretende:

- Realización del estudio dinámico de una moto en función de las fuerzas que actúan sobre ella en distintas situaciones de carrera real (frenada máxima, paso por curva, etc.)
- Diseño de chasis y carenado capaces de resistir las fuerzas estudiadas.
- Trabajar con distintos software avanzados de diseño y simulación que nos permitan verificar la validez del proyecto.
- Elaborar distintos estudios que ayuden en la selección de materiales.
- Implementación de un sistema de control de seguimiento (SCS).
- Establecer vínculos con empresas y personas del sector.
- Competir a la altura de universidades de prestigio.
- Mejorar el currículum.



Piloto del equipo EPSEVG Racing Team de la III MotoStudent Edition, con la moto diseñada

Y las empresas, ¿qué obtienen?

Se sabe que la situación económica actual no es optimista, pero la visión en el futuro es fundamental para su mejora. Por ello, se quiere animar a las empresas a propulsar futuros excelentes profesionales durante su periodo de aprendizaje.

Aunque una aportación material o monetaria parece ser primordial, el apoyo por parte de sus patrocinadores es lo más gratificante que recibe el equipo EPSEVG Racing Team, en los cuales se refleja la confianza y la esperanza depositada en ellos.

De esta manera, la industria patrocinadora puede disfrutar de otros beneficios indirectos:

- El mejor escenario para demostrar el potencial de sus productos o nuevas tecnologías.
- Promoción e imagen comercial y márketing empresarial.
- Conectarse con estudiantes prometedores interesados en su sector.
- Convertirse en la primera opción en el mercado laboral.
- Darse a conocer en una competición única de carácter global.
- Reducciones económicas en pagos estatales obligatorios.
- Gratificación a nivel personal como empresa de apoyo a emprendedores.
- Otros.

Además, de forma extraordinaria, si su patrocinio promueve el desarrollo de un buen proyecto empresarial por parte del equipo EPSEVG Racing Team, tras el veredicto de la competición, los proyectos pueden ser metidos en el mercado de la compra-venta para su posterior industrialización.

Algunas conocidas empresas apoyaron al equipo antecesor a esta edición:



AJUNTAMENT DE
Vilanova i la Geltrú



Escola Politècnica Superior
d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Los participantes, ¿qué deberán superar?

El proyecto se realizará a partir de la memoria de los participantes de la edición anterior, pretendiendo solucionar los errores encontrados y mejorando la geometría que plantearon, aminorando el peso, mejorando su diseño de carenado e implementando telemetría a la nueva moto.

El proyecto estará estructurado de una forma organizada, la cual será, a grandes rasgos:

- Primera fase:
 - Realización de proyecto o memoria (aproximadamente 6 meses): se trabajará en el diseño completo de la moto. El proyecto se hará por departamentos, los cuales se encargarán de sus respectivas partes dentro de su realización.
 - Búsqueda de piloto: el piloto será escogido según la normativa de la competición. Así mismo, la geometría estará ligada a la ergonomía del piloto en la moto.
 - Dinero y recursos: de forma paralela, se realizará la recaudación de fondos y recursos que nos permitirán llevar a cabo nuestro proyecto en la siguiente fase.
 - Difusión: se dará a conocer nuestro proyecto dentro de nuestra propia universidad, promoviendo la participación en próximas ediciones, y así mismo conseguir donaciones particulares.
 - Pago de la inscripción: aproximadamente en mayo del 2015.
- Segunda fase:
 - Ensamblaje de la moto (aproximadamente 6 meses): una vez se haya hecho la recaudación de dinero y recursos, se comenzará el montaje y corrección de errores que se hayan podido realizar durante la realización del proyecto.
- Tercera fase:
 - Comprobación de resultados y puesta a punto (aproximadamente 5 meses): a la moto se le realizará las pruebas dinámicas y estáticas para comprobar el correcto funcionamiento de la misma, pruebas de en banco de potencia y aerodinámicas.

Cuándo y Cómo se trabajará

Siguiendo una cronología de tiempos de términos estipulada para cada fase del proyecto, se llevarán a cabo las diferentes partes de la siguiente forma:

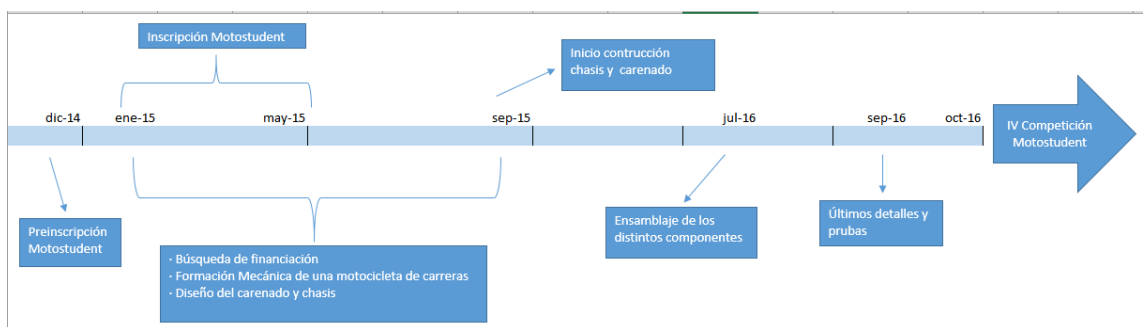
- **Proyecto y diseño de la motocicleta.**

El proyecto se realizará por departamentos. Cada uno de los diferentes grupos se encargará de realizar sus partes dentro del trabajo.

Todo esto se hará cumpliendo las fechas de entrega estipuladas para cada parte desde el inicio del proyecto.

- **Ensamblaje.**

Esta parte nos llevará alrededor de 6 meses, fijando un límite en mayo, en el cual la moto deberá estar completamente ensamblada, teniendo otros 6 meses para la prueba y corrección de errores de la moto.



Durante las reuniones se fijarán las funciones y la organización del trabajo, los plazos y fechas de término para entregar cada parte del trabajo y para cada grupo, todo esto teniendo en cuenta la posible carga de trabajo de cada equipo, lo cual se proyectará en el tiempo de término de cada entrega del trabajo.

Presupuesto necesario

Para poder llevar a cabo este proyecto, se ha hecho un cálculo aproximado de los gastos económicos que conllevará, desglosados en costes burocráticos y mecánicos.

<u>Costes Burocráticos</u>	<u>Importe (aprox.)</u>
Inscripción Motostudent	4.500,00 €
<u>Costes Mecánicos</u>	
Chasis (Material y soldadura)	1.100,00 €
Carenado	500,00 €
Sistema de escape	500,00 €
Caña de gas	40,00 €
Elementos Mecánicos (Rodamientos, retenes, tornillería, etc)	300,00 €
Bieletas	150,00 €
Depósito	200,00 €
Tacómetro digital	50,00 €
Estreps	30,00 €
Neumaticos	250,00 €
Velocímetro	50,00 €
Elementos de transmisión	150,00 €
Pinturas	100,00 €
Frenos	300,00 €
Radiador	80,00 €
Recambios	200,00 €
Alquiler de herramientas	500,00 €
Transportes	500,00 €
Equipación piloto (Mono, guantes, Casco, etc.)	550,00 €
Telemetría	800,00 €
Total:	10.850,00 €*

Para poder hacer frente a estos gastos, está previsto realizar una búsqueda de patrocinadores o “sponsors” que ayuden, en la medida de lo posible, con las aportaciones que crean pertinentes, ya sea materiales, económicas o cediendo instalaciones.

*Cálculo aproximado de los gastos, pueden estar sujetos a variaciones. Presupuestos sin IVA.

Para más información...

Si quisiera aclarar alguna duda respecto a cualquier tema planteado en el documento, puede dirigirse a las siguientes direcciones:

EPSEVG Racing Team

vilanovaracingteam@gmail.com

Facebook: Epsevg Racing Team



Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

Av. Víctor Balaguer, 1

08800 Vilanova i la Geltrú

Tel. 93 896 77 01- Fax. 93 896 77 00

Email: info.epsevg@upc.edu



Escola Politècnica Superior
d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

IV MotoStudent Edition

motostudent.com



Moto Engineering Foundation

TechnoPark Motorland

PC44600 Alcañiz (Teruel) Spain

Tel. +34 978 877 935

Email: info@motostudent.com



Gracias por su atención.



IV MotoStudent Edition



EPSEVG Racing Team