



mot. 
student

Introducción

Espíritu de Bolonia

↳ La competición internacional que promueve el saber pensar con el saber hacer



✓ MotoStudent promovida por Moto Engineering Foundation

✓ Innovación, diseño y desarrollo de prototipo de una moto de 125 2t

✓ Reto para estudiantes

✓ Desafío equipos universitarios

Implicaciones para los alumnos

Proyecto real con los compromisos del mundo industrial

- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Competencia
- ✓ Presupuestos
- ✓ Calendario

Conexión con empresas del mundo de la máxima competición

Manejo de sistemas avanzados de diseño y simulación

Aprovechamiento de los grados de libertad de los programas de ingeniería
(créditos libre elección, PFC...)



Fases de desarrollo



Participación Primera Convocatoria 2009-10

P
a
r
t
i
c
i
p
a
n
t
e
s

2WheelsPolito (Politecnico di Torino)
 Alcañiz-Unizar (Univ. Zaragoza)
 EPSAlgeciras (Univ. de Cádiz)
 ETSEIB Motorsport (UPC)
 ETSIIT-UPNa Racing (Univ. publica de Navarra)
 ETSIIyT UNICAN (Univ. Cantabria)
 EUPD-Kotodoma SportSpirit (Univ. del Pais Vasco)
 MaqLab-UC3M MotoStudent (Univ. Carlos III)
 MOTESIC (Univ. Cadiz)
 Moto Design Uniovi (Univ. Oviedo)
 MOTO UBU (Univ. Burgos)
 Moto4Team (Univ. Zaragoza)
 MotoStudent ZGZ-UNIZAR (Univ. Zaragoza)
 MOTOUAX (Univ. Alfonso X)
 MotoUPCT (Univ. Politecnica Cartagena)
 PostMoto (UPC), Udl Racing Team (Univ. Lleida)
 Tibicenax Project (Univ. Las Palmas de Gran Canaria)
 Udl Racing Team (Univ. Lleida)
 UMA Racing (Univ. Malaga)
 UMHMOTOR (Univ. Miguel Hernandez)
 UniOvi Noega Racing Team (Univ. Oviedo)
 UPM-MotoStudent (Univ. Politecnica Madrid)
 UPV-Benicalap Team (Univ. Politecnica Valencia)
 BBK ETSI Team (Univ. Pais Vasco)
 UPV-EHU2 (Univ. Pais Vasco)
 US-R (Univ. Sevilla)



P
C
o
l
a
b
o
r
a
d
o
r
e
s



Web

Información

Soporte técnico

Organización

www.motostudent.com



Inicio

MotoStudent

Normativa

Reglamento

Calendario

Noticias

Zona de Equipos

Participantes

Zona privada

Software

Patrocinadores

Instituciones

Faq

Competición

F
i
n
a
l

E
d
i
c
i
ó
n

I

Convivencia



Compañerismo



Trabajo en equipo



Rivalidad



Superación

Competición

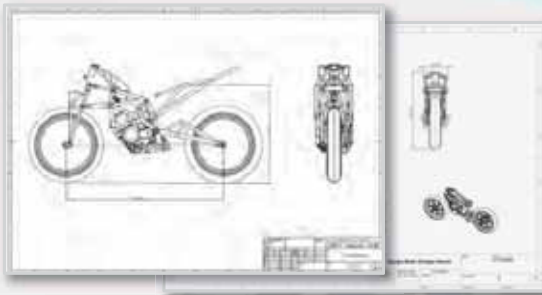
F
i
n
a
l

F
a
s
e

I

E
d
i
c
i
ó
n

I



Diseño

Análisis

Cálculos técnicos

Tribunales

Pruebas

Evaluación



Competición

F
i
n
a
l

F
a
s
e

I

F
e
r
r
o
n

I



Carrera

Equipos



REPORTAJE Motostudent

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Nombre del equipo: C&L Racing Team

Tutor del proyecto: Miguel Hidalgo

Equipo: José Córdoba, Enxo Zabala, Adrià Ross, Adrià Pujols, Marc Comand, David Fontanet, Gerard Guàrdia, Adrià Olivé, Adrià Vitor, Josep Garciañac, y Nelson Galán

Características: Chasis tubular de tubería que en su parte superior se encuentra el depósito de combustible con su estructura. Resaca de acero con el amortiguador en el centro, apoyado por balancín. Carrocera modificada desde una Aprilia RS 125

Observaciones: Tubería y chasis completamente por el equipo. Amortiguador totalmente nuevo

Peso total / Chasis: 70 kg / 10 kg

Coste prototipo: 3.000 €



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Nombre del equipo: Motostudent 202 Unizar

Tutor del proyecto: Francisco Moreno y Santiago Basagoiti

Equipo: Daniel Casas, Miguel Yañez, Eduardo Moreno, Mario Añón, Ana E. García, Javier Gil, Lucía Díaz, Víctor Álvarez, Jaime Cabanero, Juan M. Pérez, Daniel Gracia, Fran Ros, Yago Martín, Diego Sainza, Diego Galarraga y José M. Galdón

Características: Chasis multitubular de acero 5275 con basculante de acero y suspensión con balancín. Carrocera modificada desde una Motobi. Tijas propias y depósito de acero inoxidable.

Observaciones: Soldaduras realizadas por un profesional externo

Peso total / Chasis: 97 kg / 6 kg

Coste prototipo: 4.200 €



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Nombre del equipo: Mino Design Oviedo

Tutor del proyecto: Álvaro Hidalgo

Equipo: Javier Baragano, Douglas Abrego, Adrián Álvarez, Jesús Muñoz, Daniel Sánchez, Sergio Álvarez, Alberto Martínez, Adrián Parodi, Diego Latorre, Miguel Muñoz

Características: Chasis multitubular de acero en forma de caja con placas posicionadas de aluminio. Horquilla delantera de paralelogramo deformable y basculante de aluminio con balancín.

Observaciones: Horquilla de aluminio con el eje remanido, amortiguador Öhlins, la electrónica es propia incluida toma de datos y software, y la línea de cables, realizada sobre bridas de cables de acero.

Peso total / Chasis: 102 kg / 4 kg

Coste prototipo: 4.200 €



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Nombre del equipo: 18's Boreas Team

Tutor del proyecto: Manuel Martínez, Benito Compañy y José Aroca

Equipo: Antonio Higuera, José Covato, Miguel Fernández, Gonzalo Serra, David Expósito, Andrés Moreno, Alfonso García, Tomás Herrera, Juan Sainza, Adrián Castellón, David Alfaro

Características: Chasis tubular de acero tratado 5275 con estructura, suspensión y depósito de combustible regulable. Remolcador de acero y amortiguador con múltiples posibilidades de ajuste. Carrocera e inmovilizado.

Observaciones: Chasis ajustado en el momento por Tiberius

Peso total / Chasis: 93 kg / 11 kg

Coste prototipo: 5.000 €



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CÁDIZ

Nombre del equipo: ETSIB

Tutor del proyecto: Carlos Sierra

Equipo: Carlos Córdoba, Iván Pardo, Kiko Barrio, Anxo Vitor, Edgar Martínez, Marc Sainza, Eduard Infantes, Daniel Castiella, Ramón Torres, Fran Muñoz

Características: Chasis monotubo de aluminio con el depósito integrado en el tubo de SP y amortiguador en su interior. 20% aluminio total. 20% de acero. La parte delantera dispone de un forro y un soporte plástico para asegurar las vibraciones del motor. El amortiguador dispone de un tubo de acero para endurecer su funcionamiento.

Observaciones: Chasis ajustado en el momento por Tiberius

Peso total / Chasis: 92 kg / 6,4 kg

Coste prototipo: 6.200 €



UNIVERSIDAD MIGUEL SERVANTES DE CÁDIZ

Nombre del equipo: 2046

Tutor del proyecto: Miguel Ángel Ochoa y Javier Amorós

Equipo: Thomas Fozie, Daniel Hernández, Alberto Gil, Javier Carmon, Pablo Andrés, Pablo Esteban

Características: Chasis de aluminio 6061 en sus placas de 10 mm cortadas al agua y unidas con tornillos. Horquilla Hexacil con amortiguador Work Performance. Basculante y horquilla de 57 mm de espesor.

Observaciones: La moto se monta sobre un equipo con algunos cambios. No se pudo disponer tratamiento del material original en el proyecto (aluminio 6061)

Peso total / Chasis: 95,5 kg / 2,5 kg

Coste prototipo: 4.200 €



UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Nombre del equipo: Motostudent 202 R

Tutor del proyecto: Alfonso Fernández del Río

Equipo: Juan Ignacio Cuervo, Jesús Gutiérrez, Eduardo Pérez, Sergio del Pozo, Álvaro Rodríguez, César Rodríguez, Manuel Siles

Características: Chasis tubular tipo caja en acero 2025 con autochasis asimétrico. Carrocera modificada partiendo de una Yamaha VZF 46. Suspensión trasera sin horquilla y tijas de 120.

Observaciones: Motor instalado a una de cada 4 industrializado

Peso total / Chasis: 100 kg / 6,8 kg

Coste prototipo: 7.000 €



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Nombre del equipo: 20K ETSIB Oviedo

Tutor del proyecto: Iker Fernández Buecas

Equipo: Aitor Larrea, Iker Aguirre, Eibarre Aizaluz, Aguirre Iñaki

Características: Chasis multitubular de acero 5275 de tipo cajón con depósito de aluminio 5725. Remolcador de acero hecho con ingeniería avanzada. Carrocera modificada desde una Aprilia RS 125

Observaciones: Chasis ajustado por otros en T&E, en el momento

Peso total / Chasis: 91,4

Coste prototipo: 4.100 €

Equipos

REPORTAJE Motostudent

UNIVERSIDAD Universidad de Burgos
Nombre del equipo Moto UBU
Tutor del proyecto Pablo Masedo Bravo (Dir.)
Equipo José Manuel San Salvador, Abrahamo Gomez, David Saramoncio, Laura Segalio, Carlos Parraquero, Roberto Garcia, Javier Alberto Prieto, Edo Sánchez, Eduardo Domercq

Características Chasis de tubo viga realizado en acero T1198. Suspensión trasera a con frentales. Amortiguadores y eje principal. Carrocería adaptada desde una Aprilia RZ 125. Desarrollada por el equipo, ubicada en la categoría 1000 cc.

Observaciones Motor con inyección electrónica.

Peso total / Chasis 134 kg / 81 kg
Coste prototipo 14.000 €

UNIVERSIDAD Universidad Politécnica de Cartagena
Nombre del equipo Moto UPCT
Tutor del proyecto Narciso Sánchez Reinos
Equipo José Antonio Cano, Gregorio Espin, José Ortega, José Daniel Camacho, Lucas Sánchez, José Ramón Rufino, Carlos José Ocho

Características Chasis de tubo viga construido en aluminio 6063 T6 sobre perfilado de 4 x 2 mm de espesor. Suspensión trasera con bifurcación. Carrocería adaptada de una Honda RS.

Observaciones La pila y los pedales traseros están mecanizados. Todo el trabajo realizado por el equipo.

Peso total / Chasis 95 kg / 64 €
Coste prototipo 8.000 €

UNIVERSIDAD Universidad de Cádiz
Nombre del equipo Miraflores
Tutor del proyecto Carmen García López
Equipo Ana Iturrizagar, Bárbara Rodríguez, Alberto Gil, Raúl Carrasco, Francisco Martínez, Justina Salgado, Carlos Aranda, Manuel Delgado, Agustín Sarmiento, Gerardo García, Fernando López

Características Chasis de tubo viga de aluminio con tubos y placas mecanizadas en 7075 T6 y placas traseras. Bucle de aluminio. Fibras preimpregnadas en el chasis de fibra.

Observaciones Chasis diseñado para optimizar pesos. Algunas piezas del prototipo provienen de otros equipos. Tomó de datos de 8 cilindros propio.

Peso total / Chasis 95 kg / 64 €
Coste prototipo 8.000 €

UNIVERSIDAD Universidad de Granada
Nombre del equipo T3R
Tutor del proyecto Adán Marañón
Equipo José Manuel Del Valle, Alejandro Martínez, Sebastián Rodríguez, Iván Llanusa, José Rodríguez, Francisco Domínguez, Samuel Ojeda, Adrián del Real

Características Chasis de tubo viga de acero con tubo de perfil 100x10 y 3 mm de espesor. Bucle de tubo 6063 T6 de 3 mm de espesor. Tija propia. Suspensión trasera a con frentales. Inyección electrónica con perfilado.

Observaciones La pila está fundida y los pedales están mecanizados.

Peso total / Chasis 100 kg / 12 kg
Coste prototipo 8.200 €

UNIVERSIDAD Universidad Politécnica de León
Nombre del equipo 2 Wheels León
Tutor del proyecto Lorenzo Pardo, Nicolás Escobar y Álvaro Sosa
Equipo Antonio Rueda Paredes, María Caralón, Simón Troncho, Federico Canjuga, Alessandro Cagna, Félix Troncho, Marco Ferrer

Características Chasis y bucle de tubo de aluminio con placas de aluminio 6063 y unión de aluminio de aluminio 6063. Motor con inyección electrónica Aprilia RZ 125 y sistema de frenado. Carrocería de Honda RZ 125.

Observaciones Motor con inyección electrónica Aprilia RZ 125.

Peso total / Chasis 85 kg / 53 kg
Coste prototipo 8.000 €

UNIVERSIDAD Universidad de Bilbao
Nombre del equipo BBK LSI Bilbao Team
Tutor del proyecto Igor Fernández de Bustos
Equipo Javier Gascón, Xavier Viyuela, Aitor Tijero, Erik Ugarte, Jesús Urteaga, Iñigo Gilaberto

Características Chasis multibrazo de acero 735 de estructura perfilado con tubo de 17 x 10 mm. Suspensión trasera con resaca de aluminio, montaje por arriba.

Observaciones Construido realizado en TIG por el equipo. Carrocería realizada por el equipo con ingeniería inversa y moldes artesanales.

Peso total / Chasis 90 kg / 12 kg
Coste prototipo 8.500 €

UNIVERSIDAD Universidad de Málaga
Nombre del equipo UMA Racing
Tutor del proyecto Juan Carlos, Francisco Estayeta y Antonio Simón
Equipo José Luis Cobos, Verónica Navarro, Alberto Moral, Adán Vique, Gustavo González, Antonio García, Pablo Ocho, Carlos Urbano, José Luis Ponce, Juan Antonio Moreno, Alberto Martínez

Características Chasis de tubo viga de aluminio 6063 con pila forrada, subchasis a partir de plancha de aluminio. Bucle de aluminio 6063 con refuerzo y suspensión progresiva. Fibra de carbono de aluminio a 2000 grados.

Observaciones Desarrollado por Joaquín Martínez, José Pico y Antonio Lantigua, y Francisco García, Juan Castillo y Juan Benavente.

Peso total / Chasis 95 kg / 15 kg
Coste prototipo 8.800 €

UNIVERSIDAD Universidad de Zaragoza
Nombre del equipo ALCANTARA
Tutor del proyecto Eduardo Benavente
Equipo Javier Acuña, Aitor Aguirre, José Adán, Fernando García, César Ferreras, Carlos Navarro, Alejandro Ochoa, Jorge Ochoa

Características Chasis de tubo viga de aluminio con tubos y placas mecanizadas en 7075 T6 y placas traseras. Bucle de aluminio 6063 T6 de 3 mm de espesor. Tija propia. Suspensión trasera a con frentales. Inyección electrónica con perfilado.

Observaciones El chasis está en acero en el eje del motor. Todo el trabajo realizado por el equipo. Carrocería realizada por el equipo con ingeniería inversa y moldes artesanales.

Peso total / Chasis 95 kg / 12 kg
Coste prototipo 8.500 €

Equipos



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Motostudent

Universidad: Universidad de Zaragoza
Nombre del equipo: 101 Racing
Tutor del proyecto: En que del Pinedo Pinedo
Equipo: Oscar Rodríguez, Jorge Milla, José Javier Ferrer, Carlos Sáez, José Manuel M. del, Esteban Rafael, Fco. Javier

Características: Chasis multitubular de acero con subchasis de fibra de carbono. Bases de aluminio y suspensión trasera con amortiguador y absorción térmica. Dirección por aluminio. Carrocería derivada de Honda CBR 600F4i de fibra de carbono.

Observaciones: El tubo del escape es de titanio con grapa realizada por el equipo.

Peso total / Chasis: 194,1 / 12
Coste prototipo: 2



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE NAVARRA

Universidad: Universidad Politécnica de Navarra
Nombre del equipo: 13987 LOMA Navarra
Tutor del proyecto: César Díaz de Cerio, José Barrio
Equipo: Angel Cloto, María Cloto, María Apechegui, María Arbores, Piti Gola, Ernesto Liberman, Ibai Irujoan, Unai Zabala, Kober Arrieta, Ignacio Arrieta, Piti Larrañaga, Pigo Pizar, Álvaro Lavandera, Jonaki Irujoan, Javier Arrieta, Miguel Urdampillet, Javier Ferrer

Características: Chasis multitubular de tipo cajón en acero Reynolds CR-Mu 621. Bases de aluminio. Suspensión trasera y dirección por aluminio. Carrocería derivada de una Honda NS 125. Suspensión trasera con amortiguador y 50mm amortiguador.

Observaciones: Las soldaduras se realizaron fuera, al estar en proceso y la carrocería se modificó con ayudas móviles a sistema de protección.

Peso total / Chasis: 190 kg / 8,5 kg
Coste prototipo: 18.000 €



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Universidad: Universidad Politécnica de Madrid
Nombre del equipo: UPM Motostudent
Tutor del proyecto: Manuel Méndez Egus
Equipo: Raúl Muñoz, Sergio Martínez, Oscar Del Saz, Alfonso Esteban, José María Ochoa, Julián Guzmán, Germán Sotomayor, José Luis Mora, Daniel Infante, Fabrice Pérez-Juan, ...

Características: Chasis multitubular de tipo cajón con placas traseras de acero 304 y subchasis de fibra de carbono. Bases de aluminio y suspensión trasera con amortiguador. Amortiguador y absorción térmica. Dirección por aluminio. Carrocería derivada de Honda CBR 600F4i de fibra de carbono.

Observaciones: Incorpora un sistema ABS con condensación que tiene el funcionamiento de la cadena y funciona con un accionador de manillar.

Peso total / Chasis: 208,8 / 12
Coste prototipo: 8.000 €



UNIVERSIDAD DE SAN SEBASTIÁN

Universidad: Universidad de San Sebastián
Nombre del equipo: Suroeste Project TP 2
Tutor del proyecto: Vicente Herrero Cereceda
Equipo: Juan José Álvarez, Gorka Berro, Eduardo García, Carlos González, Fernando Larrea, Daniel Sotillo, Cristian Barrio, Jorge Valverde, Elmer Ferrer

Características: Chasis multitubular de tipo cajón con placas traseras de acero 304 y subchasis de fibra de carbono. Bases de aluminio y suspensión trasera con amortiguador. Amortiguador y absorción térmica. Dirección por aluminio. Carrocería derivada de Honda CBR 600F4i de fibra de carbono.

Observaciones: Se realizaron 4000 pruebas y el definitivo en un día. Solo hecho por el equipo.

Peso total / Chasis: 195 kg / 12
Coste prototipo: 2



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Universidad: Universidad Carlos III de Madrid
Nombre del equipo: Moto Magik UCM
Tutor del proyecto: Juan Carlos García Ponce, José Bernardo Pérez Acosta
Equipo: José Tomás, Enric Jorcano, Fernando Casas, Javier Barrio, Raúl Gilmore, Juan Carlos Barrio, Pablo Argente, José Antonio Yarnza

Características: Chasis multitubular de acero al Cr-Mn Reynolds 621. Bases de fibra de carbono y suspensión trasera con amortiguador horizontal. Subchasis de aluminio, en fibra de carbono. Amortiguador térmico.

Observaciones: Motor modificado completamente en 3D. Punto de pivote motor de 75 cc de 27. Hay una adaptación de inyectores.

Peso total / Chasis: 191 kg / 8 kg
Coste prototipo: 6 €



UNIVERSIDAD DE SAN SEBASTIÁN

Universidad: Universidad de San Sebastián
Nombre del equipo: UST San Sebastián Kometa
Tutor del proyecto: Joaquín Abajo, Mikel Larrañaga Barrio
Equipo: Iñaki Blasco, Jon Zubert, Oscar Ferrer, Julian Sotomayor, Iñaki Merino, García Irujoan, Miguel Jimeno

Características: Chasis tubular de tipo cajón en acero al Cr-Mn 4130. Bases de aluminio 7082 de perfil 70x20 mm con amortiguador horizontal. Suspensión trasera con amortiguador horizontal. Bases de aluminio atornilladas.

Observaciones: Motor totalmente modificado con tubo de tres laminales diferentes en el abanico 25, 20 y 17 mm. Carrocería con fibra preimpregnada con fibra de carbono.

Peso total / Chasis: 192 kg / 13 kg
Coste prototipo: 15.000 €



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Universidad: Universidad Carlos III de Madrid
Nombre del equipo: Moto UAX Torneo 2º Etapa
Tutor del proyecto: Julián Rodríguez Moreno
Equipo: Jesús López, Ignacio García, Hugo Sáenz, Jorge Álvarez, David Reñón, Alfred Carrizo, Fernando Muga, Alejandro López, Rafael Díaz

Características: Chasis multitubular de tipo cajón con amortiguador trasero en acero 304. Bases de aluminio 6062 con bases regulables en altura. Carrocería basada en Honda RS. Amortiguador térmico.

Observaciones: Carrocería y depósito realizados en fibra de carbono. Todo el sistema de amortiguador, subchasis y fibra realizada por el equipo.

Peso total / Chasis: 192 kg / 10 kg
Coste prototipo: 8.200 €



Además de las pruebas dinámicas y comprobaciones estáticas, se realizaron 4000 pruebas de fatiga y comprobaciones estáticas de los componentes de la cadena y funcionamiento del amortiguador.

MEF

Moto Engineering Foundation

Fundación Moto Engineering Foundation
C/ Alejandro nº 2, 3º. 44800 Alcañiz (Teruel).
e-mail: info@motostudent.com
www.motostudent.com

anesdor



DORNA



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Industria