

## POSTGRADO MOTO TECH

### TECNOLOGÍA DE LA MOTOCICLETA: PRESENTE Y FUTURO

El éxito de la primera edición nos lleva a reeditar el MotoTECH en 2013 con el objeto de continuar apoyando la actualización de los técnicos del sector y formar a los técnicos del futuro. Para ello hemos potenciado el programa en nuevas tecnologías tanto en motorización como en sistemas de gestión y diagnóstico sin descuidar los sistemas tradicionales.

Pretendemos dar una formación completa del diseño, ingeniería, desarrollo, industrialización y producción de los diversos componentes y partes que componen una motocicleta. De esta forma nos dirigimos no solamente a los técnicos de fábricas de motocicletas, sino también de componentes, de los departamentos de post-venta y de todos los que quieran profundizar en cómo se gesta desde el concepto a la producción la motocicleta.

Automotive Technical Projects (ATP) contará nuevamente con la dirección académica de Josep Palà Sibila, del apoyo del Clúster Moto y de la Sociedad de Técnicos de Automoción (STA) que aseguran el éxito del programa y su respaldo técnico.



## II EDICIÓN POSTGRADO MOTO TECH TECNOLOGÍA DE LA MOTOCICLETA: PRESENTE Y FUTURO

con el soporte técnico de:

**clustermoto**  
clúster para el avance  
de la tecnología  
de la moto

con la colaboración de:

**STA**  
SOCIEDAD DE TÉCNICOS DE AUTOMOCIÓN

**ACCÍO**  
Competitivitat per l'empresa

**Generalitat  
de Catalunya**

2013

### ESTRUCTURA:

Se estructura en cinco módulos que se pueden cursar independientemente y combina sesiones teóricas, prácticas en laboratorio, conferencias de especialistas y visitas a instalaciones industriales.

### DURACIÓN:

Consta de **15 ECTS** (European Credit Transfer System) que representan un total de 375 horas, de las cuales 205 horas lectivas.

### HORARIO:

### CALENDARIO:

**INICIO SEPTIEMBRE 2013**



### AUTOMOTIVE TECHNICAL PROJECTS

EDIFICIO FRASMO  
Av. De Les Corts Catalanes, 2, Local 11  
08173 Sant Cugat del Vallès  
BARCELONA (SPAIN)

Tel. + 34 93 553 08 53

Fax. + 34 93 553 08 54

info@atprojects.es

<http://www.facebook.com/ATProjects>

[www.atprojects.es](http://www.atprojects.es)



Como llegar:

**renfe**



**AP-7**

**C-16**



organiza:



[www.atprojects.es](http://www.atprojects.es)

# POSTGRADO MOTO TECH

## TECNOLOGÍA DE LA MOTOCICLETA: PRESENTE Y FUTURO

con el soporte técnico de:



con la colaboración de:



## MODULO 2 | "ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA DE LA MOTOCICLETA"

Coordinación: Juan Torrecillas Cortés  
50 horas lectivas

- Componentes eléctricos y electrónicos
- Sensores
- Sistemas de comunicación
- Centralitas de gestión electrónica
- Sistemas de diagnóstico
- Encendido electrónico
- Circuitos eléctricos
- Motocicletas eléctricas e híbridas
- Baterías y BMS
- Centralitas de gestión del motor
- Motores Eléctricos
- Adquisición de datos



## MODULO 4 | "EL FACTOR HUMANO. MANIOBRABILIDAD Y MANEJO DE LA MOTO"

Coordinador: Jordi Mañà Delgado  
25 horas lectivas

- Ergonomía-Factores Humanos
- Análisis diagnóstico y sistémico
- Conducción motorista
- Maniobrabilidad y manejo.
- Antropometría, estática y dinámica
- Aplicación paramétrica
- Ergonomía Postural
- Ángulos de confort
- Biomecánica, Metabolismo
- Esfuerzo físico
- Percepción visual y táctil manual
- Interfaces - indicadores y mandos
- Exigencias en competición de alto rendimiento



## MODULO 1 | "MOTORES PARA MOTOCICLETAS"

Coordinación: Josep Palà Sibila  
50 horas lectivas

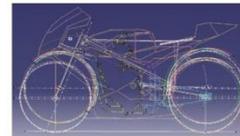
- Ciclos y procesos termodinámicos de los MACI's
- Motores de 4T : Fase Abierta y Cerrada
- Motores de 2T : Fase Abierta y Sistemas de escape
- Sistemas de Refrigeración
- Lubricación y combustibles
- Aportación de combustible y formación de la mezcla
- Sistemas de Transmisión y Cajas de Cambios
- Modelización de procesos termodinámicos en un motor MACI
- Montaje y desmontaje de un motor 4T
- Ensayo y visualización de los parámetros de un MACI
- Sistemas eléctricos de tracción para motocicletas



## MODULO 3 | "DINÁMICA DE LA MOTOCICLETA"

Coordinación: Josep Palà Sibila  
50 horas lectivas

- Cinemática de la motocicleta
- Dinámica de la motocicleta
- Fuerzas ficticias y reales
- Precesión giroscópica
- Geometrías.
- Frenada y aceleración: CDG.
- El piloto.
- Sistemas de suspensión trasera
- Sistemas de suspensión delantera
- Neumáticos
- Sistemas de frenada
- Modelización cinemática y dinámica



## MODULO 5 | "DESARROLLO DE PRODUCTO"

Coordinación: José Nieves Vaquero  
25 horas lectivas

- Proceso de desarrollo de producto (PDP)
- Fase 0: Definición Preliminar
- Fase 1: Definición de Producto
- Fase 2: Definición Técnica
- Fase 3: Desarrollo del Prototipo y del Kit
- Fase 4: Industrialización y Pre-series
- Fase 5: Serie y Mejora Continúa
- Caso real de aplicación del PDP

