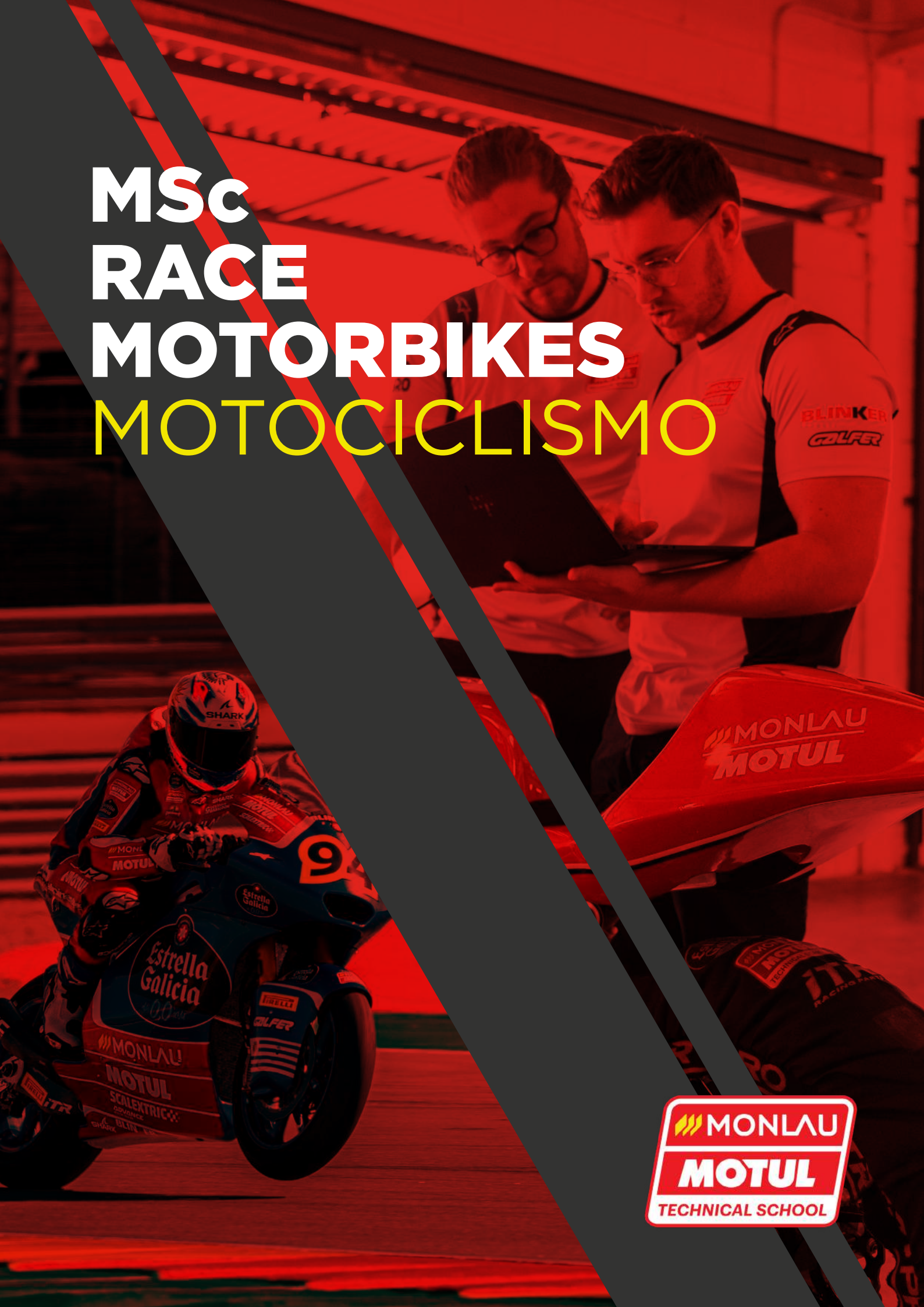
# MSc RACE MOTORBIKES

# MOTOCICLISMO




MONLAU MOTUL TECHNICAL SCHOOL


MONLAU
MOTUL
TECHNICAL SCHOOL

# MONLAU MOTUL TECHNICAL SCHOOL



**Jaime Serrano**
Director General

Monlau Motul Technical School nace en 1997 amparada por el grupo escolar Monlau con más de 35 años de experiencia en el ámbito de la docencia.

Somos la escuela pionera en España por lo que a **formación técnica de alta competición** se refiere. Actualmente contamos con más de 370 alumnos en nuestras aulas repartidos entre los cursos de técnica mecánica de competición de automovilismo y motociclismo así como del **Máster en Ingeniería de Competición.**

En 2010 lanzamos el primer **Máster en Ingeniería de Competición** con un brillante claustro de profesores titulados, especializados en los diferentes módulos del Máster, y en activo en las principales competiciones nacionales e internacionales.

De esta forma, **Monlau Motul Technical School** se posiciona como la **escuela líder** en formación para técnicos e ingenieros de competición en las vertientes de automovilismo y motociclismo, englobando en nuestra pirámide docente a todos los actores del motorsport.

A lo largo de cada temporada nos ilusiona encontrarnos con alumnos, que vimos por primera vez en nuestras aulas, como auténticos mecánicos e ingenieros de competición en los principales paddocks de los distintos circuitos.  Nada puede superar esa satisfacción como centro docente.

MONLAU MOTUL TECHNICAL SCHOOL




# MSc RACE MOTORBIKES

## MOTOCICLISMO




El motociclismo deportivo profesional es un sector muy exigente que requiere un compromiso total de toda persona implicada dentro y fuera del box. Al igual que los pilotos profesionales se preparan y forman constantemente para lograr participar en un campeonato con éxito, los ingenieros y técnicos también tienen que actuar de igual modo y forma paralela, con el mismo método de trabajo y conocimiento.

## OBJETIVO

Te enseñaremos la experiencia que tiene un ingeniero especializado en Motorsport en su día a día. Te introducirás dentro de un box y conocerás su lenguaje e interpretación del motociclismo.

## FORMACIÓN DE ALTO NIVEL

Un staff de profesores, técnicos en activo y con dilatada experiencia, que desarrollan su vida profesional en los circuitos, compitiendo en campeonatos nacionales e internacionales.

# **MSc RACE MOTORBIKES**
# MOTOCICLISMO

## REQUISITOS DE ACCESO

1. Ser un apasionado del Motorsport.
2. Elige la opción de Msc que prefieras, “Apúntate”, finaliza el proceso de matriculación y te enviaremos las claves de acceso.
3. Entra con tu usuario de alumno y disfruta de una nueva experiencia formativa que te será de gran ayuda.

## SIN HORARIOS

Tómate el tiempo que necesites. Organiza tu agenda y disfruta de los diferentes módulos programados en el Msc que escojas.



# **MSc RACE MOTORBIKES**
# MOTOCICLISMO

## PLAN DE ESTUDIOS

**1. MOTORSPORT INTRODUCTION AND RACING TEAM**

En este módulo introductorio conocerás y disfrutarás de la historia del Motorsport desde sus inicios hasta hoy. Además, analizaremos las diferentes organizaciones y categorías de la FIM que existen y han existido. Tendrás algunos reglamentos deportivos que han existido Este primer módulo nos servirá para ponernos en situación y para adquirir cultura en este apasionante mundo.
Gracias a este módulo descubrirás cómo son las actuales estructuras dentro de un equipo del Motorsport del que algún día tú podrías ser miembro. Este módulo te servirá para saber con detalle cuáles son las tareas de los miembros principales de un equipo.

**2. PARTS LIST: RACE MOTORBIKES**

En este módulo veremos las piezas que componen una moto de competición, en concreto una moto3. Este módulo te servirá como glosario para identificar todos los elementos y conocer su principal función.

**3. RACE MOTORBIKES DYNAMICS**

En el mundo del Motorsport es muy importante conocer e interpretar qué sensaciones tiene el piloto sobre nuestra moto. La confianza que le podamos otorgar será un punto clave. Por ello en este módulo se mostrarán los diferentes aspectos de reglaje y como afectan físicamente al comportamiento de la moto.





### 4. RACE MOTORBIKES DATA ACQUISITION

Las motos de competición llevan equipadas una serie de componentes electrónicos que nos permiten tener muestras objetivas de lo que sucede en la pista. Veremos qué componentes pueden monitorizar y el manejo de uno de los sistemas más usados en los circuitos como es el programa 2D, así como diferentes ejemplos que nos servirán para aprender a leer e interpretar los datos.

### 5. RACE BRAKES

Para conseguir el mejor tiempo y ser el más rápido no solo basta el factor velocidad y potencia. La variante que supone la frenada puede ser determinante durante una carrera. En este módulo veremos las piezas que componen un sistema de frenos, las diferentes problemáticas que podemos tener, y su solución. Así como realizar un cálculo de frenado óptimo.

### 6. RACE SHOCK ABSORBERS

Los elementos de suspensión cobran una especial importancia para la dinámica de nuestro vehículo y en consecuencia a su rendimiento en pista. En este módulo veremos las diferentes partes y tipos de amortiguadores que nos servirán para entender mejor la dinámica de nuestro vehículo.

### 7. RACE MOTORBIKES ENGINE

En competiciones mono marca donde se compite con las mismas motocicletas, un factor diferencial es el estado y preparación del motor. En este módulo veremos un ejemplo real de preparación que te servirá para ver los puntos clave para mejorar el rendimiento del motor.

### 8. RACE FUELS AND LUBRICANTS

Tener un buen lubricante y unas condiciones óptimas de gasolina afectarán en el rendimiento final de nuestro vehículo. En este módulo explicaremos que tipos de lubricantes existen y cómo nos servirán para poder realizar la óptima elección en nuestro vehículo de competición.

### 9. MOTORSPORT AERODYNAMICS

Este módulo e xtiende los conceptos del bloque de aerodinámica. En este caso nos centraremos en los Aero mapas y veremos un ejemplo de cálculo para conseguir un balance aerodinámico óptimo.

### 10. POWERTRAIN RACE MOTORBIKES

Desde el motor hasta la rueda hay muchas partes que entran en juego y en ocasiones son las que nos permitirán tener mejor velocidad o aceleración. En este módulo veremos las diferentes partes de la transmisión y descubriremos los puntos clave para poder escoger una relación de cambio u otra.

### 11. MOTORSPORT MATERIALS

En Motorsport se usan numerosos materiales para fabricar las piezas. La elección de los materiales para los diferentes elementos no es arbitraria. En este módulo aprenderás qué características tiene cada uno y las prestaciones que pueden ofrecer en Motorsport.



# MSc RACE MOTORBIKES
MOTOCICLISMO

## PLAN DE ESTUDIOS

### 12. ANSYS

- Utilizando el análisis de elementos finitos (FEA), ANSYS Structural proporciona el método para predecir el comportamiento y el rendimiento de productos complejos de todo tipo de materiales.
- Las altas exigencias sobre los elementos estructurales con poco peso en los vehículos de carrera, requiere un análisis preciso, con una correcta definición y mallado de la geometría, una definición realista de las tensiones y un post-procesamiento meticuloso.
Revise algunos conceptos básicos de mecánica de fluidos. Asimile los pasos involucrados en una simulación de flujo de fluidos. Intercepte los resultados y comprenda las limitaciones de las simulaciones de flujo de fluidos. Conozca la herramienta de simulación ANSYS Fluent.
- ANSYS Design Modeler.
- ANSYS Meshing.
- ANSYS Fluent.
- Models & Formulation.
- Cell Zones & Boundary Conditions.
- Solver Settings.

### 13. PTC CREO

- Creación sólida en 3D utilizando todas las herramientas disponibles.
- Conjuntos, conjuntos estáticos, conjuntos dinámicos; análisis de movimientos dinámicos mediante pro/mecanismo; simulación estructural y térmica.
- Modelado de superficies.

### 14. MATLAB FUNDAMENTALS & SIMULINK

Comprender el software de MATLAB y su entorno.
Proporciona un conocimiento básico de la programación MATLAB, el uso de funciones y archivos de script.

-Creación y modificación de modelos Simulink y simulación dinámica de sistemas.
-Modelado de tiempo continuo, tiempo discreto y sistemas híbridos.
-Modificación de la configuración del solucionador para la simulación y la velocidad.




MOTORRAD
HONDA
26
PHOENIX

**PATROCINADORES:**











































































**Monlau Motul Technical School**
C/ Potosí, 38
08030 Barcelona

Tel. 93 274 40 75

info@monlau-motorsport.com

www.monlau-motorsport.com
www.monlaumotorsportacademy.com