



CURSO ESPECIALIZADO
MOTORES Y CAMBIOS
DE COMPETICIÓN



CURSO ESPECÍFICO SISTEMA MOTORPROPULSIÓN COMPETICIÓN

Curso de motores y cajas de cambios de competición

NM RACING ACADEMY

PRESENTACIÓN DEL EQUIPO

NMRacing Team es el resultado del proyecto trabajado durante muchos años por el piloto Nil Montserrat quien desde su juventud destacó por sus muy buenos resultados en diferentes disciplinas.

🏆 FÓRMULA Y GT

2017 Actual líder del campeonato de España GT4
2016 Campeón de España GT4 con Ginetta G55
2012 Campeonato de Francia de GT con Ginetta G50 1ª y 4ª posición
2011 EUROPEAN FORMULA 3 OPEN, 3ª y 2ª posición
2010 Copa de España de fórmula 3 Clasificación 4º
2009 Copa de España de Fórmula 3 Clasificación 3º y 2º

🏆 KARTING NACIONAL E INTERNACIONAL

2004 Campeonato de Europa Categoría Ínter A Clasificación 4ª
2003 Campeonato de España Categoría Junior Clasificación 3ª
2002 Campeonato de España Categoría Junior Clasificación 4º
2001 Campeonato de España Categoría Yamaha Clasificación 4º
2000 Campeonato de España Categoría Cadete Clasificación 2º
1999 Campeonato de Catalunya Categoría Cadete Clasificación 1º



Tras una precoz e intensa experiencia deportiva, en 2015 Nil decide montar una escudería de formación de pilotos deportivos. Algunos de los pilotos actuales del equipo se iniciaron en la práctica del automovilismo a través del Karting, con Nil Montserrat como coach deportivo acompañándolos hasta las actuales categorías GT.

En el 2016 el Grupo empresarial RV, líder en el sector turístico y del ocio juvenil, abanderado por la empresa Rosa dels Vents decide apoyar este proyecto deportivo colaborando en su consolidación y futuro.

El objetivo del equipo es la formación deportiva y personal de pilotos de competición. En la misma línea de formación, el equipo profesional de NM Racing Team ha querido dar un paso más apostando también por la formación mecánica, con el objetivo de crear mejores profesionales en este sector que los mecánicos son fundamental para los éxitos deportivos de los pilotos en el motorsport.



OBJETIVOS DEL CURSO ¿QUÉ APRENDERÁS?

Los motores y las cajas de cambio son elementos decisivos en cualquier equipo de carreras, pero pocos profesionales son capaces de manipularlos con precisión y obtener de ellos el máximo rendimiento. Se trata de conocimientos difíciles de adquirir.

Desde NM Racing Team Academy somos conscientes de estas limitaciones, por ello ofrecemos un curso especializado en motores y cajas de cambio. El gran y profesional equipo de mecánicos de NM ha decidido compartir su conocimiento teórico y experiencia práctica apostando por la formación, conscientes de la decisiva importancia que tiene un buen profesional mecánico, en el éxito deportivo del piloto.

El curso se caracteriza por disponer de material de alto nivel de competición y en gran cantidad, lo que permitirá que un máximo de 2 a 3 alumnos compartan un motor y una caja de cambios durante las prácticas. Esto garantiza una enseñanza muy personalizada y directa, que combinará simultáneamente teoría y práctica.

Este curso está destinado a cualquier profesional del sector de la automoción así como personas relacionadas con el ámbito de la mecánica tanto a nivel laboral como estudiantil.

PROFESORADO

Contamos con profesionales con muchos años de experiencia trabajando con motores y cajas de cambios en equipos de competición y en la docencia.

Luis Sueiro será el encargado de impartir el curso tanto la teoría como la práctica.

Además de poseer un extenso currículum laboral como Jefe Mecánico de grandes equipos (Formula E ,Gt's, Rallys), Luis cuenta también con una amplia experiencia en el campo de la formación, lo que garantiza la calidad de nuestro curso.



TEMARIO DEL CURSO

MOTORES TEORÍA:

Funcionamiento de los motores de 4 tiempos diesel y gasolina. Breve repaso de conocimientos básicos.

Diagrama de distribución

Análisis de las diferencias entre motores más y/o menos optimizados. Explicaremos mediante gráficos la sincronización de las válvulas y pistones.

Engrase

Observación exhaustiva del circuito de engrase del motor, analizando cada elemento, entendiendo así la gran importancia de este sistema.

Refrigeración

Información sobre los diferentes sistemas de refrigeración y sus aplicaciones.

Alimentación

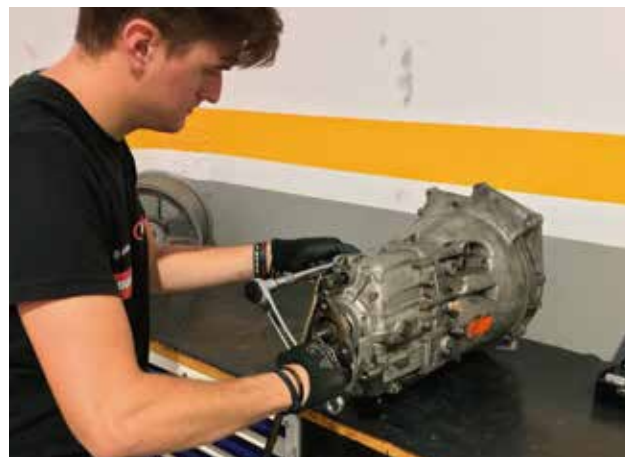
Aunque se trata de un circuito más bien externo al motor, repasaremos su funcionamiento y elementos principales.

Sobrealimentación

Explicaremos los diferentes sistemas de sobrealimentación, lo más usados tanto en la competición como en motores de calle.

Potenciación

Estudiaremos los elementos y las modificaciones que diferencian un motor de competición de los motores de serie.



TEMARIO DEL CURSO

PRACTICAS DE MOTORES:

Desmontaje completo del motor. Durante este proceso, realizaremos un despiece íntegro del motor, conoceremos todos sus componentes y aplicaremos la correcta metodología de trabajo.

Análisis piezas deterioradas, desgastes y fricciones:

Trabajaremos con datos reales tomados en vivo de las piezas del motor, podrán comprobar si sus medidas son correctas o están fuera de valores.

Medición completa y comprobación de tolerancias:

Los alumnos aprenderán a utilizar correctamente los instrumentos de medición y realizarán con ellos las medidas de las piezas internas del motor para poder saber su estado de desgaste y ajuste.

Cubicaje y cálculo de la relación de compresión:

Con las medidas tomadas anteriormente, los alumnos realizarán cálculos mediante formulación y comprobarán las características que desarrolla el motor cuando está trabajando.

Ajuste mecánico de asientos y válvulas:

Este apartado es de gran importancia para asegurar el máximo rendimiento del motor: esmerilarán perfectamente las válvulas con sus asientos. Es un trabajo artesanal pero aún hoy muy necesario si pretendemos la máxima calidad del trabajo.

Comprobación estanqueidad válvulas:

Mediante una prueba aplicando vacío observaremos que el sistema de válvulas queda totalmente estanco en su cierre.

Medición y elaboración del diagrama de distribución:

Conocerán la organización y orden interno de un motor para que pueda rendir perfectamente.

Calado de distribución según el diagrama obtenido:

En los motores de competición se cala la distribución de un modo muy diferente al de los coches de calle, siendo mucho más preciso y laborioso.

Montaje completo del motor:

Para finalizar, montaje de nuevo el motor y su sistema de cambio, se montarán dentro del vehículo para arrancar, testarlo y comprobar que funciona perfectamente.



TEMARIO DEL CURSO

CAJAS DE CAMBIO, TEORÍA:

Funcionamiento cajas de cambio de serie y de competición:

Diferencias entre los sistemas de competición, y los de serie . Breve repaso del sistema de transmisión y profundizaremos en los sistemas implementados en las cajas de competición.

Funcionamiento cajas de competición longitudinales y transversales:

Diferencias entre sistema de transmisión de propulsión trasera y otro de tracción delantera. Comparten el mismo principio de funcionamiento, pero no la misma arquitectura de construcción.

Engrase:

Apartado fundamental. Diferentes sistemas de engrase, funcionamiento, mantenimiento y principales problemas que se pueden presentar cuando esta lubricación no es la idónea.

Cálculo de relaciones y velocidades finales:

Funcionamiento de un sistema de cambio. Estudio del conjunto de piñones, y repercusiones cuando el coche esté rodando en pista.

Ajustes:

Los ajustes son vitales, ya que si no son los correctos, el rendimiento se ve drásticamente afectado.

CAJAS DE CAMBIO, PRÁCTICAS.

Desmontaje completo de las cajas de cambios:

Igual que hicimos con los motores, desmontaremos por completo varios tipos diferentes de cajas de cambio de competición con el objetivo de conocer en profundidad todos los componentes de cada una de ellas.

Análisis de piezas deterioradas, desgastes y fricciones:

Verificaremos y comprobaremos las piezas desmontadas, analizando sus puntos de desgaste y valorando su funcionamiento y vida útil.

Ajustes mecánicos:

Realizaremos todos los ajustes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y máxima fiabilidad de cada caja de cambios.

Montaje completo:

Remontaremos al completo las cajas de cambio y las comprobaremos, dejándolas listas para su uso en carrera.

TEMARIO DEL CURSO

DIFERENCIALES, TEORIA:

Funcionamiento de diferenciales de serie y de competición:

Breve explicación del funcionamiento del diferencial y funcionamiento , ventajas e inconvenientes de diferenciales autoblocantes mecánicos y activos.

Relaciones finales:

Estudiaremos en qué tipo de coches es apropiada la posibilidad de utilizar diferentes relaciones finales, así como el efecto que producen en el funcionamiento del vehículo.

Ajustes de diferenciales:

Cuáles son y haremos especial hincapié en los ajustes de los autoblocantes porque ofrecen multitud de posibilidades de pilotaje, así como de comportamiento del coche en diferentes pistas.

DIFERENCIALES, PRÁCTICAS:

Desmontaje completo del diferencial observando los diferentes componentes dependiendo del tipo de autoblocante.

Análisis de piezas deterioradas, desgastes y fricciones:

Examinaremos con detenimiento todas las piezas, comprobando diferentes fricciones en función de los distintos autoblocantes, pudiendo valorar su aplicación más idónea en las diferentes modalidades del motorsport.

Ajustes mecánicos:

Esta práctica es de suma importancia y utilidad, ya que el ajuste del autoblocante, en muchos casos forma parte del set up y es algo que tanto mecánicos como ingenieros deben conocer a la perfección.

Montaje completo:

Al igual que todo el resto de material utilizado en el curso, también los diferenciales quedarán montados completamente, listos para su uso en carrera.

TEST EN MONTMELÓ

Todos los asistentes al curso, podrán participar en una jornada de test en el circuito de Montmeló con el equipo de competición de NM Racing Team. Este test se realizará durante el mes de Enero de 2018 y formará parte de la preparación de pretemporada del equipo.

En la jornada del test veremos el resultado de nuestra formación y trabajo durante el curso, además de vivir en directo la experiencia del trabajo de un equipo profesional en carrera. Durante el desarrollo del test se impartirán las siguientes charlas en el box:

Estructura, funcionamiento y viabilidad de un equipo de competición.

Exposición a cargo de Laura Pages, Team Manager de NM Racing Team.

Técnicas de pilotaje, formación y entrenamiento de pilotos.

Exposición a cargo de Nil Montserrat, Piloto profesional y Director de NM Racing Team.

Set up y geometría de rueda en un coche de carreras.

Exposición a cargo de Juli Mundet, Ingeniero de pista de NM Racing Team.



CALENDARIO Y HORARIO

 **Del 27 de noviembre al 5 de diciembre de 2017**

 Horario lectivo de 09:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00 de lunes a viernes.

Total de horas: 60 h.

El curso se realizará en la sede de nuestro equipo **NMRacing Team**:

 **Calle Alfred Nobel, 9 . Polígono Font del Ràdium
Granollers. BARCELONA.** (muy cerca del circuito de Montmeló)

Para todos aquellos que necesitéis alojamiento, os lo podemos proporcionar en Barcelona.

El grupo de alumnos será muy reducido.

COSTE DEL CURSO E INFORMACIÓN ADICIONAL

 El curso tiene un coste de **650€**.

Forma de pago:

El 50% al formalizar la preinscripción y el otro 50% restante una semana antes de realizar el curso.
El pago se efectuará mediante transferencia bancaria.

Datos bancarios:

Titular: NM Racing Team

Número de Cuenta: **ES30 0075 0128 8406 0215 2749**

Importante: Añadir nombre y apellidos del alumno inscrito como emisor del pago.

MÁS INFORMACIÓN Y CONTACTO:

 lpages@nmracingteam.com

 659 322 234 Lluís

 605 343 461 Laura

www.nmracingteam.com

¡Para cualquier consulta, no dudéis en poneros en contacto con nosotros!