



# Máster y experto universitario en Motorsport

Título oficial de:



**Universidad  
Europea Madrid**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

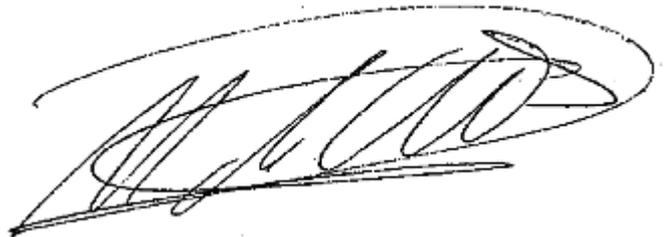
## Carta del Team principal

Drivex Academy es una parte fundamental dentro de nuestro equipo, y estamos orgullosos de formar profesionales día a día en ingeniería y mecánica del mundo del motorsport.

Su formación transversal nos permite aunar los tres pilares fundamentales del motorsport: la mecánica, la ingeniería y la conducción uniéndose y satisfaciendo las necesidades que busca el mercado laboral.

Pensar solo en la teoría sería un equívoco, por ello buscamos hacer hincapié en el desarrollo práctico del curso en competiciones internacionales y de primer nivel automovilístico.

Nuestro objetivo es común, formarte como uno de los mejores profesionales del sector.



Miguel A. de Castro  
Team principal de Drivex



# 1 Metodología.....

La metodología de Drivex Academy es clara: personal cualificado, con experiencia en el sector y una parte práctica en la que el alumno tome parte activa.

Todos los módulos están coordinados por un tutor que supervisara las diferentes materias y al final de cada uno de ellos los alumnos deberán acreditar sus conocimientos.

La asistencia es presencial y obligatoria, exigiéndose un mínimo de un 75% de asistencia.

En Drivex Academy consideramos fundamental que un técnico de motorsport conozca las sensaciones que vive un piloto subido al coche, ya que esto permite el perfecto entendimiento y posibilita alcanzar los mejores resultados en pista.

Entre nuestros objetivos está el de establecer un nivel docente de referencia en el ámbito nacional, ofreciendo una calidad que permita que nuestros alumnos sean valorados en el mercado laboral. La integración laboral es nuestro principal objetivo y para ello disponemos una bolsa de trabajo donde podemos encontrar a las mejores marcas y equipos de competición.



# 2 Características.....

**Perfil polivalente:** Drivex imparte un curso orientado a un mínimo de formación profesional, pero con varios campos reservados anteriormente a otros sectores del automovilismo, gracias a ello contamos con un alto porcentaje de inserción en el mundo del Motorsport.

**Acercamiento ingeniero-mecánico:** El tándem ingeniero-mecánico en una carrera tiene que actuar como un todo, por ello creemos que a la hora de realizar el estudio exista esa conexión para que sientan el acercamiento del mundo del Motorsport

**Duración:**

- Comienzo: octubre 2019
- Finalización: julio 2020

**Formato:**

Presencial.

**Créditos:**

60 ECTS

**Localización:**

Escuela Drivex (Madrid).

**Idiomas:**

Español e inglés.

**Formación completa:** Nuestros alumnos tienen que ser capaces de gestionar su propio equipo a nivel técnico y administrativo, eso es posible gracias al nivel de nuestro profesorado y a su experiencia dentro del motorsport.

**Prácticas:** Nuestras instalaciones están preparadas para que exista una relación directa entre la teoría y la práctica. Por ello nuestra aula de teoría está pegada a nuestra zona de prácticas, ya que creemos que no sirve de nada estudiar un componente teórico sino se puede plasmar de manera rápida y directa en la práctica.

Nuestro material de prácticas son los propios coches de carreras del equipo, por lo que la implicación en la práctica es única.

“La formación de los mecánicos e ingenieros de Drivex Academy es única en el sector, profesionalidad, implicación, conocimientos es lo que mejor define a Drivex Academy.”

María Catarineu / Team Manager



# 3 Programa.....

## Módulos para Máster y experto universitario:

### Módulo 1. Introducción a la competición

#### automovilística

- Introducción al motorsport
- Fundamentos del coche de competición
- Normativa y clases
- Circuitos
- Rallyes
- Seguridad

### Módulo 3. Chasis I

- Fundamentos de dinámica
- Neumáticos
- Suspensiones
- Transmisiones
- Frenos
- Dirección
- Setup
- Aerodinámica

### Módulo 2. Organización y gestión de un equipo de competición

- Logística
- Relación de equipo
- Verificaciones
- Jornadas de carreras
- Relación piloto-mecánico-ingeniero
- Proveedor
- Primera carrera

### Módulo 4. Electricidad y electrónica

- Fundamentos de electricidad
- Demandas del coche de competición
- Circuito de alimentación y potencia
- Instrumentación
- Relés/PCM
- Diseño y construcción de cableados

### Módulo 5. Motor I

- Introducción
- Cotas y terminología
- Arquitectura
- Estructura
- Distribución
- Gases y lambda
- Sobrealimentación
- Comprobación de turbos



## Módulo 6. Cadena cinemática

- Introducción
- Embragues
- Cajas de cambios manuales y automáticas
- Cajas de cambios de competición
- Diferenciales, piñón-corona y autoblocantes
- Árboles de transmisión y juntas
- Tracción total
- Influencia de los diferenciales de la conducción
- Diferenciales activos

## Módulo 8. Chasis II

- Dinámica avanzada
- Setup avanzado
- Aerodinámica avanzada
- Karting
- Karting Set-up
- Conducción en kart de competición Rotax DD2
- Simulador
- Suspensiones

## Módulo 10. Materiales compuestos

- Introducción a los materiales compuestos
- Técnicas de fabricación
- Utillaje
- Reparaciones en materiales compuestos

## Módulo 7. Adquisición de datos

- Introducción
- Hardware
- Sensores
- Motec
- Wintax
- PI
- AIM
- 2D
- Windarab
- Adquisición de datos avanzada y telemetría
- Influencia en la adquisición de datos
- Radios

## Módulo 9. Motor II

- Fundamentos de motor
- Normativa internacional
- Especificaciones en rallyes
- Especificaciones en circuitos
- Teoría de motores avanzada
- Electrónica y cartografía
- Controles de tracción
- ECUs
- Inyección directa de gasolina

## Módulo 11. Introducción al diseño mecánico y sistemas CAD, CAM y CAE.

- Resistencia de materiales
- Procesos de fabricación
- Estudios de rotura y grietas
- Análisis por líquido penetrantes
- Criterios de diseño y fabricación
- Running costs y ciclos de vida
- Diseño asistido por ordenador
- Fabricación asistida por ordenador
- Simulación asistida por ordenador
- Fabricación en impresora 3D

## Módulo 12. Síntesis TCA

- Trabajo final
- Tutorías
- Presentación final



## Módulos sólo para Máster.

### Módulo 12. Systems CAD, CAM y CAE aplicados al motorsport.

- Diseño de componentes mecánicos del vehículo de carreras.
- Estudio de elementos finitos en Solid y Catia
- Fabricación en impresora 3D y aplicaciones en CNC.

### Módulo 13. Data Engineering

- Funciones de un ingeniero de datos en carrera.
- Análisis y estudio detallado de la data de vehículos de competición.
- Trabajo piloto-ingeniero, interpretación de la conducción del piloto.
- Realizarán prácticas en pista y en competición virtual con los alumnos al volante, para posteriormente analizar sus vueltas con el objetivo de conseguir un mejor entendimiento de los sistemas de adquisición y sensaciones de los pilotos.



### Módulo 14. Advanced Race and Performance Engineering

- Trabajo del ingeniero de pista avanzado,
- Análisis de datos y rivales.
- Racing team interaction.
- Track performance prediction.
- Decisión de baseline de set up.
- Simulación.

### Módulo 15. Composites in Motorsport

- Se profundizará especialmente en la fibra de carbono y carbono-kevlar, que son las dos más usadas en competición.
- Propiedades y aplicaciones.
- Estudio mediante elementos finitos.

### Módulo 16. Aerodynamics in Motorsport

- Dinámica de Fluidos
- Aplicaciones con CFD
- Ensayos en túnel de viento
- Optimización de Set Up aerodinámico



\*Cada uno de estos módulos tiene su parte práctica en nuestro taller y las instalaciones de la Universidad Europea de Madrid, después de ver la parte teórica en el aula, se impartirá la correspondiente parte práctica en nuestras instalaciones.

### Módulo 15. Prácticas en carreras y curso de conducción para Máster y Experto universitario

Se trabaja la parte práctica durante los fines de semana de carreras, principalmente en la categoría de Fórmula 4 para iniciar el aprendizaje, pero dependiendo del interés del alumno se podrán realizar prácticas en las categorías de European F3 o International GT.

Durante estas prácticas se hará al alumno 100% responsable de su puesto de trabajo y será parte fundamental del resultado del equipo en cada una de las carreras que se disputen.

Al final del curso, un fin de semana serán los alumnos de Drivex los que llevarán la gestión de una carrera de principio a fin, siendo ellos los responsables máximos y pudiendo poner en práctica todo lo aprendido durante el curso.



La duración de las practicas será de 600h pudiendo así adquirir los conocimientos prácticos necesarios para el mundo del motorsport, pudiendo alargarse estas, formando parte del equipo de Drivex.

“ ”

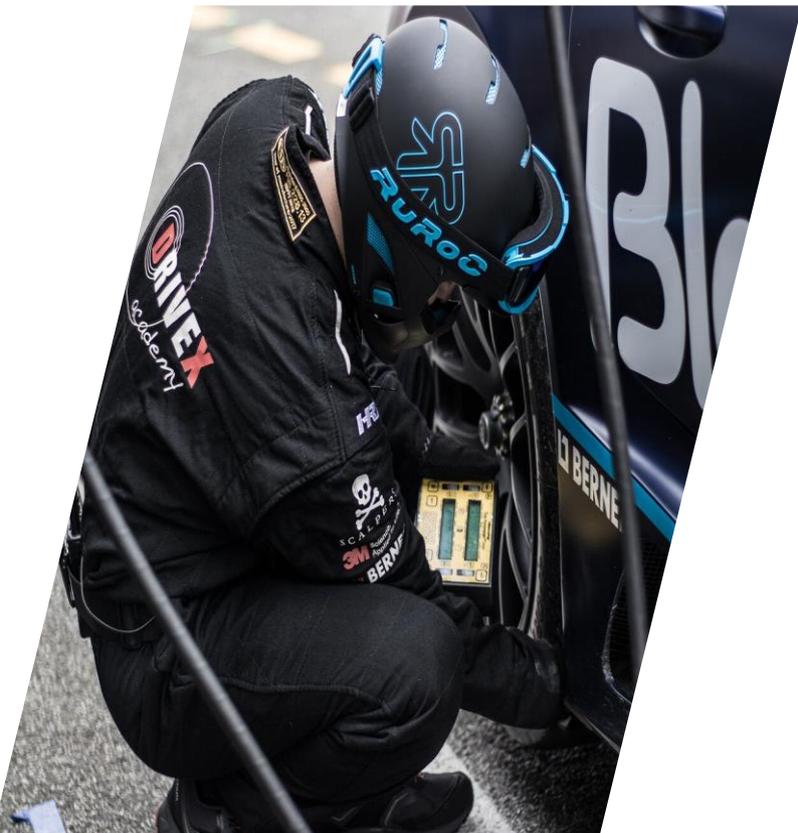
Pedro Martinez. De la Rosa

A día de hoy la especialización en motorsport es necesaria y altamente demandada. pero para conseguir llegar a lo más alto hay que ser constante, metódico y profesional, Drivex proporciona los medios necesarios, pero el techo del éxito depende de cada persona, si puedo asegurar que la academia es un camino único para alcanzarlo.

# 4 Participantes.....

La competitividad y complejidad de la industria del automóvil requiere profesionales con una formación pluridisciplinar de alto nivel. Nuestra filosofía es ofertar profesionales con formación específica para cada sector de la actividad industrial y para dar respuesta a esta necesidad Drivex Academy selecciona a sus alumnos entre:

- Titulados en módulos formativos relacionados con la mecánica de la automoción.
- Titulados o estudiantes de ingeniería.
- Profesionales del sector industrial de la automoción y afines.
- Pilotos.



Los alumnos tendrán que realizar los siguientes pasos para realizar el curso:

- Rellenar la preinscripción.
- Prueba de nivel que incluye: aplicar conocimientos de mecánica, matemáticas aplicadas, física, inglés técnico y conceptos generales del motorsport.
- Formalización de matrícula.

La plaza está asegurada en orden de matriculación hasta completar los 22 alumnos en la modalidad de experto y 10 en la modalidad de máster, los alumnos que se matriculan en el curso completo tienen prioridad en la preinscripción.

La anulación de la matrícula deberá ser comunicada por escrito al departamento de formación, la anulación del curso conlleva un gasto de 200€ en concepto de gestión y gastos.

Esta deberá hacerse con un mínimo de 15 días de antelación, sino no habrá derecho a devolución del importe abonado.

# 5. Metodos de pago experto universitario

Para poder ayudar a los alumnos en Drivex Academy proporcionamos diferentes modalidades de pago que más se adapten a las necesidades del alumno, cada caso es distinto y por ello buscamos que cada alumno se sienta lo mas cómodo posible.

La academia pone a disposición de los alumnos diferentes medios para que su objetivo principal sea la realización del curso, para ello dispone de:

- Residencia: Drivex dispone de dos pisos a 3 km de la academia donde los alumnos podrán alojarse y convivir con sus compañeros.
- Ropa de equipo.
- Material Lectivo.
- Desplazamiento hotel y dietas en las carreras.

Las modalidades de pago son las siguientes:

## Tipo 1

- 500€ al formalizar la preinscripción.
- 2.000€ al formalizar la matrícula.
- 4.000€ antes del inicio del curso.
- 3.250€ antes del 31 de diciembre.

## Tipo 2

- 500€ al formalizar la preinscripción.
- 2.000€ al formalizar la matrícula.
- 830€/mes durante 9 cuotas del 15 de septiembre al 15 de junio.

## Tipo 3

- 500€ al formalizar la preinscripción.
- 2.800€ al formalizar la matrícula.
- 6.200€ antes del 31 de Julio.

\*Para realizar el tipo 3 por favor ponte en contacto con nosotros.



# 6. Metodos de pago máster universitario

Para poder ayudar a los alumnos en Drivex Academy proporcionamos diferentes modalidades de pago que más se adapten a las necesidades del alumno, cada caso es distinto y por ello buscamos que cada alumno se sienta lo mas cómodo posible.

La academia pone a disposición de los alumnos diferentes medios para que su objetivo principal sea la realización del curso, para ello dispone de:

- Residencia: Drivex dispone de dos pisos a 3 km de la academia donde los alumnos podrán alojarse y convivir con sus compañeros.
- Ropa de equipo.
- Material Lectivo.
- Desplazamiento, hotel y dietas en las carreras.

Las modalidades de pago son las siguientes:

## Tipo 1

- 500€ al formalizar la preinscripción.
- 3.000€ al formalizar la matrícula.
- 4.000€ antes del inicio del curso.
- 3.250€ antes del 31 de diciembre.

## Tipo 2

- 500€ al formalizar la preinscripción.
- 3.000€ al formalizar la matrícula.
- 840€/mes durante 9 cuotas del 15 de septiembre al 15 de junio.

## Tipo 3

- 500€ al formalizar la preinscripción.
- 3.500€ al formalizar la matrícula.
- 6.500€ antes del 31 de Julio.

\*Para realizar el tipo 3 por favor ponte en contacto con nosotros.





+34 918300544



formación@drivex.net



@DrivexAcademy



drivex.net



Drivex



@Drivex\_

Colaborador oficial



Avalado por:

