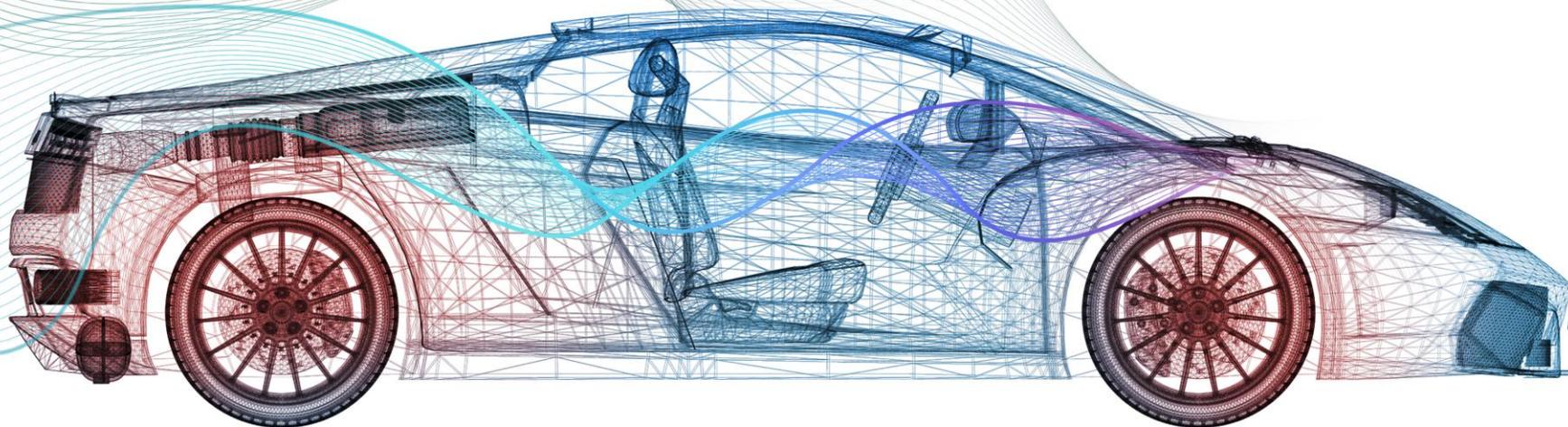


# MÁSTER EN TECNOLOGÍAS DE DISEÑO PARA AUTOMOCIÓN Y VEHÍCULOS DE COMPETICIÓN

DISEÑO CONCEPTUAL - SUPERFICIES - CÁLCULO FEM (CAE) - AERODINÁMICA (CFD)  
MATERIALES COMPUESTOS - FABRICACIÓN ADITIVA - OPTIMIZACIÓN TOPOLÓGICA



INTRODUCCIÓN

¿Tu carrera profesional es una competición?...  
¿Quieres ser el nº1?...

...Elige el Máster nº1

DISEÑO CONCEPTUAL  
SUPERFICIES CLASE A  
MATERIALES COMPUESTOS  
ELEMENTOS FINITOS (CAE)  
AERODINÁMICA (CFD)  
FABRICACIÓN ADITIVA  
OPTIMIZACIÓN TOPOLÓGICA

**CEPPE**  
Centro de Estudios Profesionales PLM & Engineering

MÁSTER EN TECNOLOGÍAS DE DISEÑO PARA AUTOMOCIÓN Y VEHÍCULOS DE COMPETICIÓN

## CONTENIDO

### MÁSTER EN TECNOLOGÍAS DE DISEÑO PARA AUTOMOCIÓN Y VEHÍCULOS DE COMPETICIÓN

1. Diseño de piezas mecánicas (plásticas y metálicas) con Dassault Systèmes **CATIA** y Siemens **NX** (100 horas)
2. Concepción y modelado de superficies para automoción (50 horas)
3. Diseño de piezas de materiales compuestos con **CATIA** (50 horas)
4. Cálculo estructural (CAE) por elementos finitos con **HYPERMESH** (50 horas)
5. Simulación Aerodinámica (CFD) con **OPENFOAM** (100 horas)
6. Diseño para Fabricación Aditiva, Optimización topológica y diseño orgánico con **INSPIRE** (50 horas)
7. Metodologías, normativas y especificaciones técnicas de diseño en automoción y motor sport (50 horas)
8. Proyecto final Máster (100 horas)

NOTA: Adicionalmente se contemplan 50 horas repartidas en Máster Class / Visitas / Conferencias, etc.

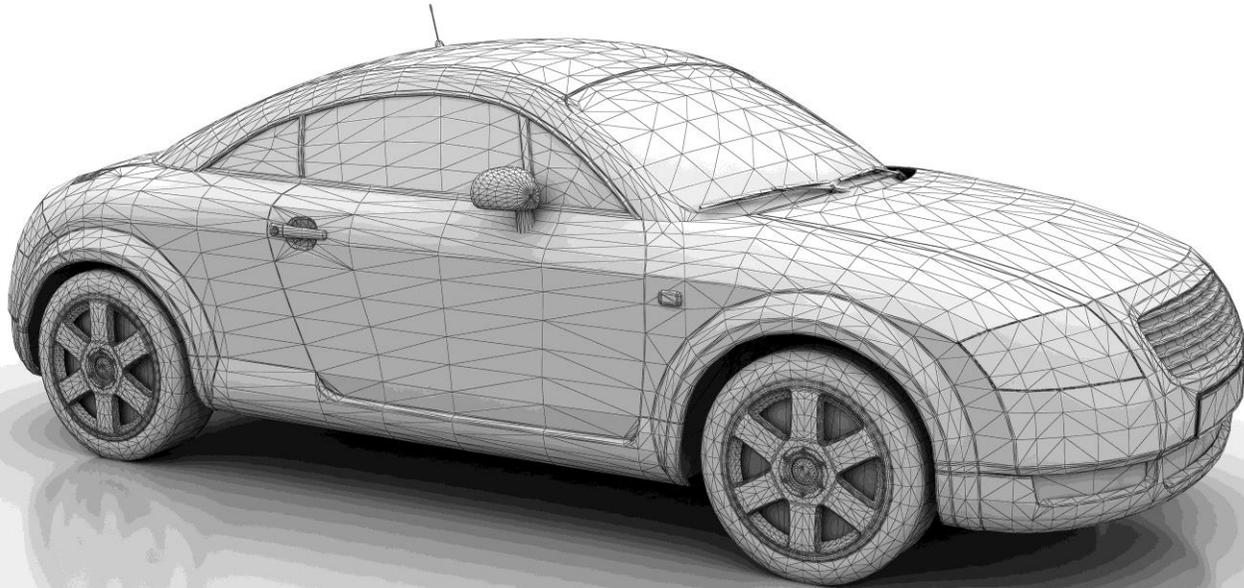
600 horas  
100% streaming

**CEPPE**  
Centro de Estudios Profesionales PLM & Engineering

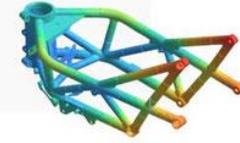
MÁSTER EN TECNOLOGÍAS DE DISEÑO PARA AUTOMOCIÓN Y VEHÍCULOS DE COMPETICIÓN

# TECNOLOGÍAS

Una selección exclusiva de las tecnologías más potentes y utilizadas en el sector automoción y motor sport



Hypermesh



3DEXPERIENCE®



Centro de Estudios Profesionales PLM & Engineering

MÁSTER EN TECNOLOGÍAS DE DISEÑO PARA AUTOMOCIÓN Y VEHÍCULOS DE COMPETICIÓN

# TECNOLOGÍAS: DISEÑO



3DEXPERIENCE



Más del 90% de los fabricantes de automoción utilizan como software de diseño CATIA o NX

FABRICANTE	SOFTWARE
TOYOTA	CATIA
GM	SIEMENS NX
VOLKSWAGEN	CATIA
FORD	CATIA
HYUNDAI	CATIA
PSA PSA PEUGEOT CITROËN	CATIA
HONDA	CATIA
NISSAN	SIEMENS NX
FIAT	SIEMENS NX
SUZUKI	SIEMENS NX
RENAULT	CATIA
DAIMLER	SIEMENS NX
BMW	CATIA
MAZDA	SIEMENS NX
CHRYSLER	SIEMENS NX
VOLVO	CATIA
JAGUAR/LR	CATIA

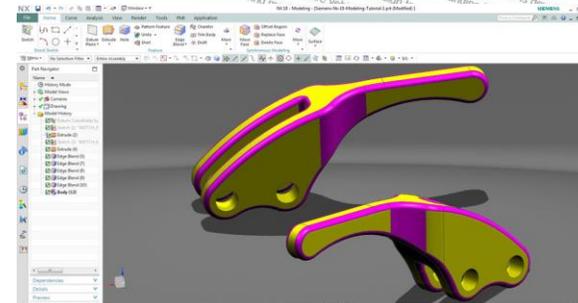


**SIEMENS NX PLM SOFTWARE AND RED BULL RACING**  
While drivers battle on the race track, what gives race teams the overall upper hand?

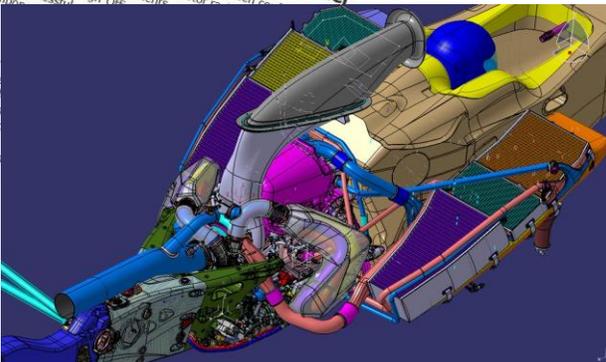
The Red Bull Racing's answer started in 2004. Siemens PLM Software was introduced as an innovation partner and has since propelled Red Bull Racing to the front of the grid. In the fast-paced and ever-changing Formula One environment, modifications to vehicle designs have to be done quickly and parts have to be acquired while leaving time for testing and refinement prior to the race. With Siemens' PLM software called NX, a fully integrated CAD/CAM/CAE suite, Red Bull Racing's engineers can design the car and create the machine tool cutter paths for manufacturing parts on the milling and turning machines, without having to resort to traditional models.



From the early stages during the off-season, the team's Formula One car is designed in Siemens' NX software, based on functional requirements and the ever-changing outline structure where the Red Bull Racing design team creates geometric part models for the entire Red Bull Racing design team to use for performance-enhancing parts.



**Ferrari F1 Team / CATIA Composite Design Engineer**  
Ferrari has a most desirable track record, impressive results and has been recognized as one of the most powerful brands. Ferrari represents the pinnacle of GT and motor sports. In order to support our current and future developments, we are looking for a Design Engineer within our F1 Chassis Design and motor sports. As Head of Composite Design, the successful candidate will be responsible for composite structures and components.



Desired Skills and Experience  
You will have an honours Master's degree in Mechanical Engineering or a similar qualification. You will be able to deliver work of the highest quality. You will possess excellent CAD using knowledge of SolidWorks or similar software. You will have previous experience in F1 or F1 related projects. Fluency in English is a must-have, and knowledge of Italian is a plus.

¿Porqué limitarse a un solo software pudiendo dominar ambos?

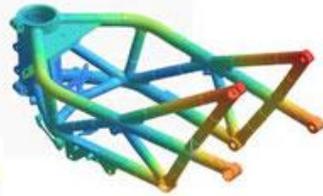
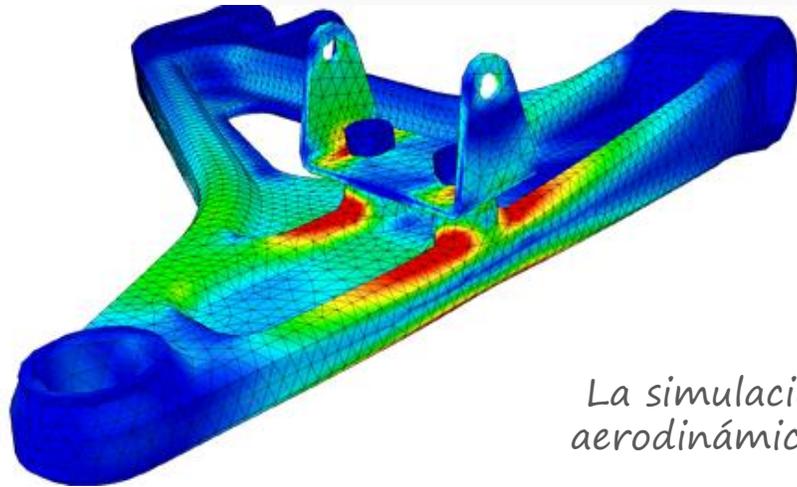


Centro de Estudios Profesionales PLM & Engineering

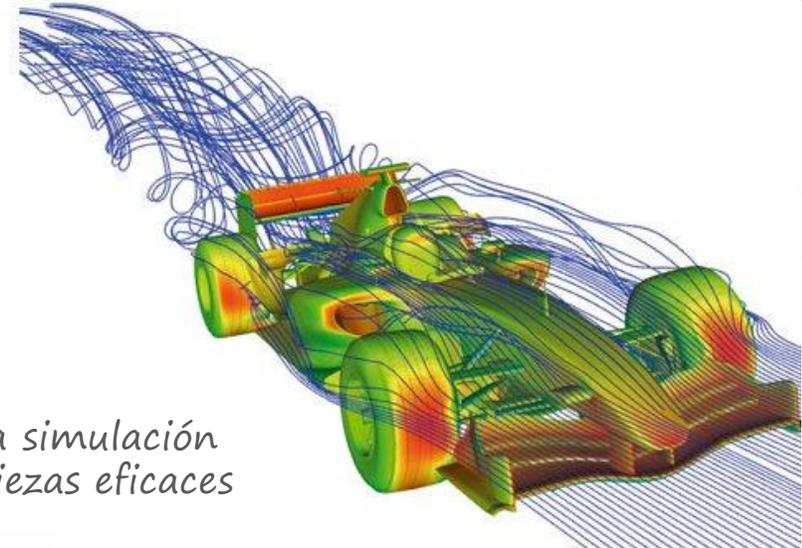
MÁSTER EN TECNOLOGÍAS DE DISEÑO PARA AUTOMOCIÓN Y VEHÍCULOS DE COMPETICIÓN



Hypermesh



Open  FOAM



*La simulación por elementos finitos y la simulación aerodinámica claves para el diseño de piezas eficaces*

# TECNOLOGÍAS: OPTIMIZACIÓN TOPOLÓGICA Y DISEÑO ORGÁNICO

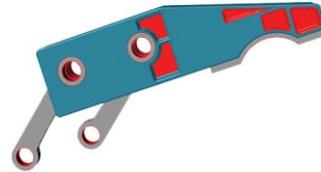
# INSPIRE

solidThinking®

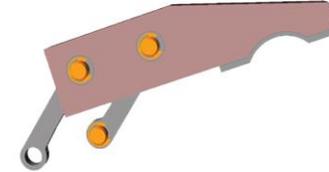
Los componentes de los coches del futuro se producirán mediante tecnologías de fabricación aditiva y la eficiencia de dichas piezas se consigue mediante su optimización topológica.



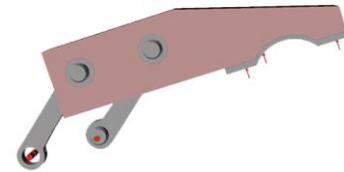
Dibujar o Importar geometría



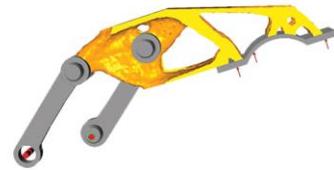
Simplificar la pieza



Definir uniones, juntas y contactos



Asignar materiales y cargas



Generar la Optimización



Refinar utilizando PolyNURBS o Exportar a CAD



Verificar el rendimiento



Fabricar

# STAFF

## Un equipo enfocado en que alcances tu meta



JOSE LUIS DURÁN

Director del Máster. Responsable de concepción, difusión y marketing. Consultor PLM senior. Docente certificado CATIA. Especialista en metodología avanzada de diseño.



MARIANO MARTÍN

Subdirector del Máster. Consultor PLM senior. Docente certificado CATIA. Especialista en materiales compuestos.



RUBÉN BÁRCENA

Graduado en Ingeniería Mecánica. Consultor PLM con certificación Dassault Systèmes como CATIA Expert y con dilatada experiencia en equipos de Fórmula Student



DANIEL GARCÍA-POZUELO

Director del Máster Universitario en Ingeniería Industrial en Universidad Carlos III de Madrid. Investigador y docente de Dinámica Vehicular e Ingeniería del Automóvil.



ÁNGEL PEREÑA

Doctor en ingeniería aeroespacial e ingeniero aeronáutico. Docente experto en aerodinámica, mecánica de fluidos y propulsión aeroespacial en la UPM



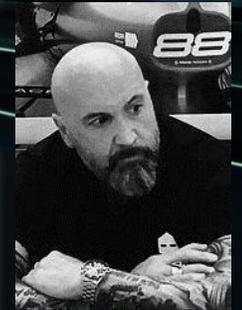
EDUARDO LIEBANA

Consultor PLM senior. Experto certificado CATIA. Formador CATIA certificado por Dassault Systèmes. Especialista en fabricación aditiva y optimización topológica.



HUGO LÓPEZ

Ingeniero Técnico Industrial y Graduado en Ingeniería Mecánica. Experto en diseño CAD y fabricación CAM con dilatada experiencia en el sector aeronáutico



JOSE GALLEGO

Ingeniero de diseño senior especializado en fórmula 1 y WRC. Ha trabajado para McLaren, BMW Sauber, Lotus, HRT...