

*raceup* 2020

# Indice

Chi siamo

MG 14.19

SG-e 03

Un anno nel team

La competizione

Sponsors



# CHI SIAMO

Race UP è il team di Formula SAE dell'università di Padova

70 studenti da diverse facoltà collaborano per la realizzazione di due monoposto che competeranno in circuiti internazionali

## VALORI



innovazione



team working



passione

## La mia esperienza

“La FSAE annulla le distanze tra l'Università e quello che c'è fuori. Lo fa attraverso le auto da corsa, cosa chiedere di meglio ? ”

Giacomo Ballotta

Il nostro team è composto da appassionati di motorsport, processi industriali, mondo digitale, informatica e ingegneria, motivati a lanciarsi in un ambizioso progetto. Sacrificio e una grande forza di volontà sono elementi fondamentali per far propria un'esperienza che segna nel profondo. La nostra ambizione è quella di diventare la prossima generazione di esperti nel settore. Abbiamo inoltre la possibilità di farci notare da aziende leader sul territorio



Aerodinamica in  
fibra di carbonio



Motore  
HONDA CBR



Cerchi OZ  
da 13"



Pneumatici  
Pirelli a  
spalla bassa



203 kg

# MG 14.19

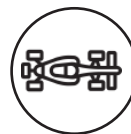
It sounds like an old F1



90 CV a 12000 rpm  
65Nm di coppia a  
9000 rpm



Fino a 2 g di  
tenuta laterale



550N di deportanza a  
15 m/s

# Storia e risultati della divisione **COMBUSTION**





Aerodinamica in  
fibra di carbonio



4 motori sincroni  
da 35 kW e 21 Nm  
di coppia l'uno



cerchioni OZ  
da 10"

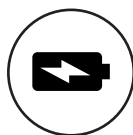


Sospensioni  
Push-rod



200 kg

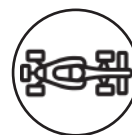
# SG-e 03



Accumulatore agli  
ioni di litio da 6,7  
kWh



fino a 2,5 g di  
tenuta laterale



260N di downforce  
a 15 m/s

# Storia e Risultati della divisione **ELECTRIC**



Padova

**2014**



FSG

**2016**

Origin-e debutta  
nelle competizioni



FSAE Italy

**2018**

2° cost event



FSAE Italy

**2017**

1° Design e BP



FSAE Italy

**2019**

6th Overall



FSG

**2019**

Cost Final  
Top Ten Design  
per SG-e 03

**Un anno nel  
team**





## **Recruitment**

Aprono le selezioni per i nuovi membri del team

## **Inizio Design nuova vettura**

Da Ottobre a Gennaio si progetta la vettura a CAD

## **Manufacturing**

Da Gennaio i membri del team realizzano fisicamente la vettura in officina e/o presso le aziende sponsor

## **Presentazione ufficiale**

la vettura viene presentata in un evento pubblico dedicato

## **TEST**

La vettura ed ogni assetto vengono testati in pista

## **EVENTI**

Il team gareggia con la vettura alle competizioni Formula Student contro team di università da tutto il mondo

## **Definizione nuovi obiettivi**

Al termine degli eventi vengono fissati gli obiettivi principali per la stagione successiva

# La competizione

**“Formula Student encourages very diverse innovation. In many ways Formula Student has the potential to be more innovative than FORMULA 1.”**

Ross Brawn, Formula Student Patron

La **Formula SAE** nasce nel 1981 a cura della **Society of Automotive Engineers**

Ogni team, composto da soli **studenti universitari**, progetta e realizza un'auto da corsa che viene valutata da esperti del settore automotive sia per le performance (**prove dinamiche**) sia sul piano ingegneristico ed economico (**prove statiche**)



Natalia Balbo  
2015-2019

Avere la possibilità di poter gareggiare in circuiti così importanti come quello di Hockenheim ti lascia il segno. Tutta la fatica fatta durante l'anno viene ripagata anche solo mettendo le ruote su un asfalto con così tanta storia. È sempre una grande emozione oltre che una grande esperienza!



IL Team 2019  
MG 14.19  
SG-e 03



# LE PROVE STATICHE



**75 pti**

## **BUSINESS PLAN PRESENTATION**

Presentazione di un Business Case di focus automotive davanti ad una giuria di esperti del settore. Viene valutato il grado di innovazione e di realistica del progetto, così come la performance dei presentatori



**100 pti**

## **COST & COST UNDERSTANDING**

Il team deve redigere la BOM (Bill of materials) dell'intera vettura ed includere il costo dei processi per alcuni componenti. Gli studenti inoltre dovranno dimostrare di saper valutare opzioni di Make or Buy, l'effettività dei piani finanziari e i rischi associati alla gestione del progetto

## **DESIGN**



**150 pti**

Il team rende conto delle scelte ingegneristiche compiute durante l'anno, sostenendole con dati reali raccolti in test e simulazioni.



Marco Baraldo  
2017-2018

**edara**

Grazie alla Formula Student ho potuto vivere il lato pratico di ciò che studiavo in classe: non è una cosa banale! Ha completato i miei studi ed stato un valore aggiunto in ogni colloquio.

# LE PROVE DINAMICHE



## ACCELERATION

Prova di accelerazione su rettilineo di 75 m

**75 pti**



## SKID PAD

Prova di tenuta in curva. Su un circuito a 8 si effettuano dei giri cronometrati

**75 pti**



## AUTOCROSS

Giro veloce di pista. Il tracciato, lungo un km, è ricco di curve e di brevi rettilinei

**100 pti**



## ENDURANCE

Il cuore dell'intera competizione: la monoposto deve percorrere 22km arrivando in condizioni perfette a fine gara. I piloti si scambiano a metà prova.

**325 pti**



## EFFICENCY

Al termine dell'Endurance vengono valutati i consumi della vettura

**100 pti**

**1000 pti TOTALI**



Marco Gomiero  
2015-2016

**Ferrari**

Facendo parte del reparto telaio, ho potuto approfondire molto le mie conoscenze sui materiali compositi. Race UP è un ponte perfetto tra università e mondo del lavoro, soprattutto per chi è interessato al settore automotive



# Sponsorship

Il progetto non potrebbe esistere senza il lavoro condiviso con le aziende che ci supportano.

Solo grazie al rapporto di collaborazione con imprese locali ed internazionali il nostro sogno può correre al meglio.

“Per OZ Sviluppo e Ricerca, spirito di squadra e fame di vittorie sono valori che contraddistinguono tutti i suoi collaboratori. La nostra Azienda sostiene e mette a disposizione risorse e lavoro per Race Up. Sappiamo quanto sia complesso progettare un prodotto performante e mantenere vivo uno spirito critico, pronto ad individuare problemi e soluzioni per migliorare. Non si tratta solo di un progetto formativo ma di un’ esperienza che avrà grande influenza per la vita lavorativa dei componenti Race Up”

**Romano Reffo, HR e Safety Manager, O.Z. Spa**



***MetalVenice***



**SCHAEFFLER**





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Powered by



## Michelotto



## EULITHE



alticolor



Torresintitanio



NORAN



Weller



ITQ



LOCTITE





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Powered by



Inarca

ZUKEN



FATI ENGINEERING



TORMEC AMBROSI  
mechatronics engineering and production

HELUKABEL

RENISHAW  
apply innovation™

SBG SYSTEMS

A.V.M. ENGINEERING srl

buson DASSAULT SYSTEMES

HRS HIROSE ELECTRIC EUROPE BV.

LAMIERTEK  
TAGLIO LASER - FUNZIONATURA - PIEGATURA C.N.C.



MD  
www.MDSAL.IT



IGV  
INTERGRAFICA VERONA



Altair

MELASTA

GTS erigrafia s.n.c.

G. ANGELONI

monday.com  
aruba.it  
ENTERPRISE

SmartCAE  
SIMULATE MORE, INNOVATE FASTER

KISSOFT  
Calculation programs for machine design

molex Allegri  
FLEXIBLE SOLUTIONS

ASI Datalab

Veneto Innovazione

italignum  
Creative wood

Getecno  
INDUSTRIAL PRODUCTS

MathWorks

SIMSCALE

rohM italia

Sendyne

LANULFI  
MODELS AND MOULDS

GIGAVAC  
ADVANCED SWITCHING SOLUTIONS

AUTOSYSTEM  
NOLEGGIO AUTOVEICOLI

Pirollo Danilo  
MECCANICA DI PRECISIONE

SIMPA

ARDUINO

HT

Confartigianato  
UNIONE PROVINCIALE ARTIGIANI PADOVA

GRI PUMPS  
A GORMAN-RUPP COMPANY

RESCA  
GEAR EXPERT SOLUTIONS

EAS  
ELETTRONICA ITALY

MZ

Weller MICROTEX

ODU



OMEGA

BENDER  
The Power in Electrical Safety™

LOCTITE

AMK



# CONTATTI



[www.raceup.it](http://www.raceup.it)



Race UP Team



[info@raceup.it](mailto:info@raceup.it)



Race UP Team



[@race\\_up\\_team](https://www.instagram.com/race_up_team)



Dipartimento di Ingegneria Industriale  
Via Venezia, 1 – 35131 Padova (Italy)  
Tel: 049 8276751  
Faculty Advisor:  
Prof. Giovanni Meneghetti  
[giovanni.meneghetti@unipd.it](mailto:giovanni.meneghetti@unipd.it)

NOTE

Stampato da



**INTERGRAFICA  
VERONA**

[www.intergraficavr.com](http://www.intergraficavr.com)

