

20

MECCANICA NEWS
maggio 2025

formazione DIARIO MECPSE BOLOGNA 2025

La didattica scende in pista. A maggio si tengono le finali regionali e a metà giugno la finalissima nel circuito Ferrari a Maranello per il progetto "F1 in Schools Italy", riservato agli studenti delle scuole superiori. Fermento anche per le competizioni universitarie "Formula SAE" e "Formula Student", con lo sviluppo di prototipi da gara a combustione, elettrici, ibridi e a guida autonoma (di cui alcuni esposti a MECSPSE) e diverse gare in programma per l'estate

IN PISTA PER GIOCO, STUDIO e per scoprire nuove attitudini

di Gaia **Fiertler**

Il programma formativo internazionale "F1 in Schools", supportato da Formula 1 da oltre vent'anni, è alla quarta edizione in Italia. Quest'anno i team si sono triplicati: 76 squadre di 62 istituti scolastici del Centro e del Nord Italia, riuniti in 4 hub macroregionali, con circa 800 studenti coinvolti tra i 14 e i 19 anni. Obiettivo della sfida: progettare e realizzare vetture in miniatura di Formula 1 ad aria compressa da far scendere in pista su un rettilineo di 24 metri.

Le giurie tecniche, composte da ingegneri Dallara e da studenti degli ITS Academy meccatronici selezionati come Competence Center degli hub (ITS meccatronico veneto, ITS Lombardia meccatronica, ITS Maker in Emilia-Romagna presso Innovation Farm e ITS Prime - Tech Academy di Firenze) valuta-

no molto di più della velocità della macchina. Sono sette le aree di valutazione e le presentazioni devono essere in inglese: geometria e dimensioni della vettura in miniatura, tempi di reazione in pista e tempi di gara, design ed engineering, comunicazione e marketing, project management (pianificazione e business plan). Così, da settembre dell'anno scorso i 76 team hanno seguito un programma didattico preciso e sfide intermedie per la qualificazione.

Come funziona F1 in Schools

Dallara Group è capofila dell'iniziativa. In Italia, attraverso l'ente di formazione non profit Innovation Farm che coordina il programma a livello nazionale. Numerosi gli sponsor del progetto, tra cui Pirelli, Ferrari, Lenovo, Würth Italia, Belotti, Volvo Group, Stratasy, Pwc e Manpower.

Una volta formati le squadre (al massimo due per liceo o istituto tecnico), queste seguono otto webinar sulle discipline che verranno affrontate e messe in pratica durante il progetto, come aerodinamica, marketing e comunicazione e fundraising (raccolta fondi per realizzare il progetto).

Gli studenti si devono infatti organizzare in team per costruire una squadra che sia competitiva, come sarebbe un team di Formula 1. In contemporanea, studiano il regolamento interna-

zionale che va rispettato in ogni requisito di progettazione e realizzazione e iniziano a organizzare il lavoro. Gestione dei tempi, divisione dei compiti, collaborazione e comunicazione efficace, utilizzo dell'inglese e di software avanzati per la progettazione, sono le soft e le hard skill che gli studenti affrontano in questo progetto e che descrivono come gli aspetti più sfidanti.

Quindi, in febbraio si è svolta la fase di qualificazione, quest'anno per la prima volta presso gli ITS rappresentativi delle quat-

tro macroregioni e, su 76 squadre, 64 sono state ammesse alle finali regionali. «Le qualificazioni sono un momento decisivo da un punto di vista progettuale, perché i team ricevono feedback tecnici da studenti più grandi di loro su come migliorare il modello. Con questa iniziativa creiamo infatti una connessione virtuosa tra scuola superiore e ITS Academy: gli studenti entrano in contatto con questa via di specializzazione post diploma», racconta Stefano Dondi, Marketing & Communication Dallara Group

In pista con 8 competenze europee

Tecnologia, innovazione, spirito di squadra e confronto con il mondo del lavoro per realizzare un progetto concreto.

F1 in Schools non è solo una sfida tecnica, ma un percorso educativo completo che coinvolge otto competenze chiave europee: comunicazione nella lingua madre e nelle lingue

straniere, competenze matematiche, scientifiche e tecnologiche (STEM), competenze digitali, sociali e civiche, autonomia, spirito di iniziativa e imprenditorialità. Da settembre, quando i vincitori italiani potranno partecipare alla finale mondiale, la competizione studentesca prenderà infatti il nome di "STEMRacing".

DIARIO MECPSE BOLOGNA 2025 **formazione**



Stefano Dondi
Marketing & Communication
Dallara Group e Responsabile
Comunicazione e
Organizzazione eventi "F1 in
Schools Italy"



Maurizio Todeschini
Responsabile dell'hub North-
West Regional Championship
per l'ITS Lombardia
Meccatronica

«Con questa iniziativa creiamo infatti una connessione virtuosa tra scuola superiore e ITS Academy: gli studenti entrano in contatto con questa via di specializzazione post diploma»

«Dopo i primi prototipi con tecnologie additive per le qualifiche, in finale viene presentato un corpo vettura ricavato, tramite fresatura a 5 assi, da un blocco di poliuretano per garantire precisione e prestazioni ottimali, con utilizzo di CAM»

e Responsabile Comunicazione e Organizzazione eventi "F1 in Schools Italy".

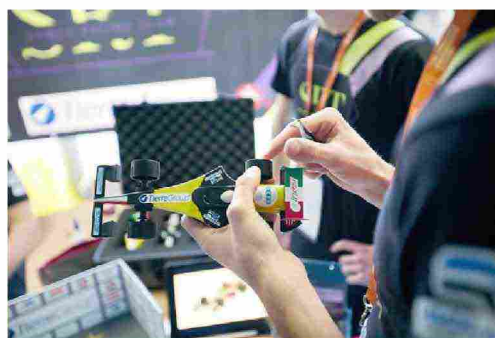
La costruzione del modellino

Alle qualifiche di febbraio vengono portati modellini plastici realizzati con la stampa 3D, mentre alle finali di maggio si portano modellini prodotti con un processo di lavorazione meccanica, che può svolgersi in laboratori scolastici o con il supporto delle aziende partner.

«Il progetto parte dalla modellazione CAD e dell'analisi aerodinamica, utilizzando software di fluidodinamica computazionale per ottimizzare il flusso di aria e ridurre la resistenza. Dopo i primi prototipi con tecnologie additive per le qualifiche, in finale viene presentato un corpo vettura ricavato, tramite fresatura a 5 assi, da un blocco di poliuretano per garantire precisione e prestazio-

ni ottimali, con utilizzo di CAM (Computer-aided manufacturing) e macchine a controllo numerico. Gli studenti vivono una esperienza concreta di produzione meccanica, con più libertà progettuale rispetto alla fase di prototipazione additiva», racconta Maurizio Todeschini, responsabile dell'hub North-West Regional Championship (quest'anno Lombardia e Piemonte) per l'ITS Lombardia Meccatronica.

A seguito dei risultati delle qualifiche si formano due campionati: il campionato A con i primi otto team classificati per macro-regione, che si sfidano alle finali regionali di maggio e un campionato B per altri otto team in classifica, con la possibilità di ripescaggio in base al punteggio raggiunto. A metà giugno a Maranello, nel circuito Ferrari, si contenderanno la vittoria i primi due classificati di ogni macro-regione. I vincitori (sponsor per-



Prototipi di modellini di Formula 1 realizzati dagli studenti, insieme alle attività di progettazione, assemblaggio e formazione svolte con gli insegnanti

formazione iniziale, lo studio del regolamento e la preparazione tecnica della gara. Seguendo il progetto operativamente, sviluppano anche competenze organizzative di collaborazione e team working. «Abbiamo svolto una selezione in base alla motivazione a impegnarsi oltre le ore previste dal loro percorso biennale e quindi, come ITS Lombardia Meccatronica, abbiamo portato a bordo una ventina di ragazzi iscritti ai corsi di meccatronica, automazione e biomedicale, destinandoli ai vari ruoli in base a competenze e attitudini», prosegue Todeschini.

Come testimonia dalla Giuria tecnica dell'ITS Academy Meccatronico Veneto, che coordina il Triveneto Regional Championship, questa esperienza permette anche agli studenti ITS di "rafforzare e approfondire competenze fondamentali, come l'utilizzo di software avanzati e programmi specifici per la misurazione dei modellini e il disegno tecnico in 3D". Il progetto non ha funzione solo di orientamento, ma anche di sviluppo di una progettualità pratica sia per gli studenti di secondo grado, sia per quelli degli ITS. «Questa iniziativa rappresenta una delle propo-

mettendo) in autunno potranno gareggiare a livello mondiale.

F1 in School non è solo un gioco o una gara, perché il vero scopo è quello di orientare i giovani e appassionarli alle materie STEM e al Motorsport, allenando al contempo competenze che saranno necessarie quando lavoreranno. Il progetto può rientrare nei PCTO, i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, già alternanza scuola lavoro. «Per le aziende coinvolte nel progetto, a partire da Dallara, questo è un investimento di medio-lungo periodo sui profes-

sionisti del futuro. Per esempio, l'anno scorso a fine progetto, diversi liceali hanno deciso di iscriversi a ingegneria meccanica e ad economia perché si sono appassionati al Motorsport. Saranno i futuri professionisti del nostro settore», racconta Stefano Dondi.

Una sfida anche per gli ITS come organizzazione e giuria tecnica

Anche gli studenti degli ITS coinvolti nel progetto si devono preparare al ruolo richiesto, con una



Origini e sviluppo di Formula SAE e Formula Student

Oggi, in Europa, si svolgono una quindicina tra "Formula SAE" e "Formula Student", a seconda di alcune differenze regolamentari. L'evento a scopo educativo nasce negli Stati Uniti nel 1981 per opera della Society of Automotive Engineers (SAE). In Europa approda nei primi anni Duemila, in particolare in Italia nel 2005, organizzato da ATA (Associazione Tecnica dell'Autoveicolo) sul Circuito Fiat Auto di Balocco (VC). Quindi, a seguire, sul circuito Ferrari Fiorano di Maranello (MO) e, da qualche anno, su quello di Varano de' Melegari (PR), tuttora

sede dell'evento (10-14 settembre 2025). Dopo 12 edizioni, nel 2017 ANFIA (Associazione nazionale filiera industria automobilistica) raccoglie il testimone da ATA e prosegue con l'organizzazione di Formula SAE Italy, coadiuvata da un Comitato organizzatore con esponenti di alcune imprese italiane dell'automotive e del motorsport, alcuni impegnati da anni nell'evento. I team delle facoltà di ingegneria worldwide sono liberi di partecipare, a loro scelta, alle diverse competizioni, purché le loro vetture rientrino nei parametri definiti dai rispettivi regolamenti.

ste per garantire una formazione al passo con i tempi, immersa nella realtà e nel mondo dell'innovazione. Il nostro obiettivo è fornire ai giovani una preparazione concreta, in costante dialogo con le aziende e il mercato del lavoro, per accompagnarli nel loro futuro professionale con competenze altamente specializzate», commenta Giorgio Spanevello, direttore generale ITS Academy Meccatronico Veneto.

Formula SAE, competizione universitaria internazionale

Verifiche tecniche (tilt test, rain test e brake test), prove statiche (cost analysis, business plan, engineering design) e prove dinamiche (acceleration, skid pad, autocross ed endurance) fanno parte di "Formula SAE", la competizione tra diversi team delle facoltà di ingegneria di tutto il mondo. La sfida consiste nel realizzare autovetture prototipo monoposto da competizione a combustione, elettriche e "dri-

verless" (l'evento italiano è il secondo al mondo ad aver inserito quest'ultima classe, nel 2018). I prototipi sono progettati per una possibile commercializzazione, rispettando vincoli tecnici ed economici come se fossero commissionati da un'impresa automobilistica per un utente non professionista.

All'edizione 2025 di Formula SAE Italy, sono iscritti 52 team da 46 diversi atenei, provenienti da 16 diversi Paesi. L'anno scorso hanno partecipato 1.600 studenti in totale e circa 250 esperti provenienti dalle aziende dell'automotive e del motorsport. Aggiungendo staff professionale e di supporto, media, spon-

sor e partner tecnici si superano le 2.000 persone coinvolte. Una quindicina gli atenei italiani impegnati nella competizione.

L'obiettivo vero è sviluppare hard e soft skill

Avere l'auto più veloce non è l'obiettivo ultimo della competizione, ma la migliore combinazione di prestazioni, economicità, produttività e vendibilità.

La chiave del successo risiede nell'efficienza del lavoro di squadra e nello scambio di informazioni per ottimizzare le fasi di sviluppo del progetto. L'evento punta a valorizzare le competenze ingegneristiche, l'impegno, l'organizzazione e la presentazione del prodotto, più che l'aspetto agonistico in sé.

Partecipare significa, quindi, avere l'opportunità di apprendere le dinamiche del lavoro in team, con regole precise e scadenze da rispettare, ed essere messi alla prova sulle reali fasi costruttive e progettuali di un prototipo. Nella squadra di Motorsport dell'Università di Bologna, per esempio, sono impegnati 250 studenti tra Formula Student e Moto Student, divisi in differenti team.

Il progetto non rientra nei crediti curriculari, ma appassiona gli studenti che dedicano tempo e risorse, collaborano tra lo-



Giorgio Spanevello

Direttore Generale ITS Academy Meccatronico Veneto

«Il nostro obiettivo è fornire ai giovani una preparazione concreta, in costante dialogo con le aziende e il mercato del lavoro, per accompagnarli nel loro futuro professionale con competenze altamente specializzate»

ro ed entrano in contatto con le aziende del settore sponsor del progetto.

La connessione tra aziende e futuri ingegneri

L'app di Formula SAE Italy, lanciata nel 2024, aiuta a creare connessioni tra aziende e studenti già poco prima della manifestazione. Inoltre, tra febbraio e maggio ANFIA dà agli sponsor la possibilità di organizzare dei webinar in ottica di recruitment futuro. «In questi incontri si parla della visione e della missione dell'azienda, dei valori del brand e delle possibili posizioni libere, in modo da mettere in contatto le due parti. Capita spesso che gli studenti che partecipano alla manifestazione vengano poi coinvolti in tirocini presso le aziende sponsor. Dallara e Brembo, ad esempio, investono ogni anno in operazioni di recruitment», afferma Gianmarco Giorda, Direttore generale ANFIA, l'Associazione nazionale filiera industria automobilistica. ●



A MECSPPE prototipi di auto da gara

Presenti a MECSPPE con prototipi da gara E-Team Squadra Corse dell'Università di Pisa, Race UP Electric Padova (Università di Padova),

Unibo Motorsport (Università di Bologna), MoRe Modena Racing Driverless e Dynamis PRC del Politecnico di Milano. Gli ultimi due team sono

stati ospiti nell'area "Young and Careers" dove, giovedì 6 marzo, si è svolto un evento formativo Formula SAE Italy per i verificatori tecnici dell'evento.