

## SCHEDA

### I progetti presentati dagli Atenei

#### Università di Bologna

Sono 6 i progetti presentati dall'Università di Bologna che riceveranno i fondi regionali, complessivamente quasi **700 studentesse e studenti** a formare le squadre, e un'attenzione particolare rivolta alla valorizzazione e **divulgazione delle discipline Stem**, sia verso la popolazione studentesca, sia tra i cittadini.

**“Formula Student Hybrid”**, per la realizzazione di un prototipo di monoposto stile Formula 1 dotato di un gruppo propulsore (powertrain) ibrido, nell'ottica di sperimentare soluzioni innovative per la transizione verso l'elettrificazione e la **mobilità a “zero” emissioni**. Partner principale è **Automobili Lamborghini**, che assieme a **Marposs** e **Alma Automotive** sosterrà la squadra nella realizzazione della vettura che a settembre 2024 parteciperà, come veicolo concept, all'evento FSAE Italy, presso il circuito di Varano de Melegari, mentre nel 2025 la vettura fisica gareggerà in tre competizioni. La squadra inoltre collabora da anni con più di 100 altre realtà del tessuto industriale regionale ed extra regionale.

Il progetto **“MotoStudent”** prevede la realizzazione di un nuovo **prototipo di motocicletta elettrica** che a ottobre 2025 parteciperà alla competizione mondiale omonima, nel circuito di Aragon, in Spagna. **120 gli studenti nel team**, partner principale **Fondazione Ducati** (main partner), assieme a **Engines Engineering** e alla forlivese **I.C.O.S.**

**“Formula Student Electric”** può contare su un team composto da circa **180 studenti**, e la partnership di **Enginium** (partner principale), **OMP Pumps** e **HPE Group** (e altre 100 realtà che sostengono da anni il lavoro della squadra). Il team ha recentemente presentato **Athena**, il terzo prototipo di monoposto elettrica realizzato in questi anni, che può essere considerato un dimostratore, o un “laboratorio mobile”, delle principali innovazioni che si stanno sviluppando nell'ambito della **mobilità elettrica**. Ricercando però costantemente l'innovazione e l'efficiamento nel veicolo, si sta già sviluppando un design per la vettura della prossima stagione.

**“F1Tenth (Formula 1:10)”**: l'idea di sviluppare una macchina da corsa autonoma è nata nel 2020 e già nel 2022 il team è riuscito a portare in pista il primo prototipo funzionante: un **veicolo elettrico in scala 1:10**. Oggi gli studenti che fanno parte del team sono 17, al lavoro per raggiungere un maggiore perfezionamento della vettura e del suo software. Partner principale è **Sick**, il quale fornisce al team i componenti principali per lo sviluppo del prototipo, mentre **Teltonika** fornisce router e antenne necessari a un'efficace comunicazione con il pc di bordo.

Il team di **“UniBoAT – University of Bologna Argonauts Team”** è composto da circa 35 studenti dell'Università di Bologna, supportati da docenti, ricercatori e tecnici del dipartimento di Ingegneria industriale, che quest'anno ha progettato il **primo motore fuoribordo elettrico con eliche controrotanti e traenti, con motore in testa**. Una soluzione al momento unica nel panorama mondiale, che verrà ulteriormente sviluppata e ottimizzata nel corso dell'anno, in vista della competizione che si terrà nel 2025.

**“Aurora Rocketry Team”**: coinvolge **130 studenti dei campus di Forlì, Cesena e Bologna**, suddivisi in dipartimenti, tecnici o logistici, ognuno dei quali si focalizza su un ambito di lavoro specifico per la progettazione, la realizzazione e il lancio di un razzo sonda. Obiettivo, sviluppare soluzioni innovative per la propulsione dei lanciatori, come la **riutilizzabilità dei vari componenti**, il **basso impatto ambientale** dei propellenti utilizzati e il riciclo dei materiali. Il prototipo, realizzato in partnership con **Dassault Systèmes** e **SimScale GmbH**, sarà sviluppato facendo uso di materiali avanzati per lo

spazio e sarà preventivamente simulato e studiato utilizzando tecniche di simulazione e modellazione avanzata.

### **Università di Modena e Reggio Emilia**

Il progetto si articola in 4 sotto-progetti che coprono aspetti innovativi con importanti ricadute anche nell'ambito della ricerca e trasferimento tecnologico, in partenariato con 9 realtà industriali del territorio: **Robert Bosch GmbH Branch in Italy; MUNER – Motorvehicle University of Emilia-Romagna; HPE GROUP; RawPower Srl; Redox Srl; Digital Automation Lab – Fondazione REI - Reggio Emilia; Walvoil SpA; E80 Group; Data Sensing Srl e Club Meccatronica – Unindustria Reggio Emilia.**

Il progetto **“Electric MotoStudent Impulse”** prevede lo sviluppo di un nuovo prototipo di moto elettrica leggera da competizione, denominato **Racing Thunder 4 Electric (RT4-E)**, che verrà poi portata in gara da piloti professionisti. Il team è composto da circa **60 studenti**, provenienti da diversi Dipartimenti di Unimore. Il progetto mira a contribuire alla sostenibilità ambientale sviluppando **veicoli a zero emissioni**, in linea con gli obiettivi della Strategia regionale di specializzazione intelligente.

**“Bio-Fuel Hybrid Race Car”** si basa sulla progettazione e realizzazione di un prototipo di una vettura da competizione con propulsione ibrida, alimentato a **Bio-etanolo**, un combustibile ecologico che permette di **ridurre le emissioni di CO2 prodotte dal motore a combustione interna**. Ogni anno il team vede la partecipazione, su base volontaria, di più di 150 studenti triennali e magistrali provenienti prevalentemente dal Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”, ma anche da altri dipartimenti dell'Ateneo.

**“Mars Exploration Rover Project RED”**, per la progettazione e realizzazione di un Rover per esplorazione planetaria che gareggerà nella competizione internazionale European Rover Challenge, competizione internazionale di robotica con prove da eseguire basate su **missioni reali dell'Esa e della Nasa**, vede al lavoro una squadra di **50 studentesse e studenti triennali e magistrali** che hanno la possibilità di vivere un'esperienza pratica e concreta nel campo della robotica e delle tecnologie in ambito aerospaziale.

**“Autonomous Electric Vehicle”** si basa sull'implementazione di **sistemi di guida autonoma** su una monoposto da competizione. Il progetto si pone l'obiettivo di consentire agli studenti partecipanti, circa 200, di sviluppare conoscenze e competenze allineate al megatrend di un nuovo modello di mobilità, che deve rispondere alle esigenze di **cambiamento climatico**, sfruttamento delle risorse, accelerazione del cambiamento tecnologico e connettività in senso lato tra persone, luoghi, organizzazioni e oggetti. Lo sviluppo di una Power Unit elettrica è allineato al **Green Deal della Commissione Europea** per raggiungere l'obiettivo di neutralità climatica entro il 2050.

### **Università di Parma**

Sono due i progetti presentati dall'università di Parma, che fanno riferimento a due ambiti chiave per l'innovazione e la sostenibilità del tessuto economico della Regione Emilia-Romagna: l'automotive e la sicurezza informatica. Il primo progetto, denominato **“UniPr Racing Team”**, si propone la realizzazione di una monoposto da competizione per la partecipazione alla stagione 2025 del campionato di Formula Sae, completamente elettrica, con o senza pilota. Uno dei bacini di provenienza naturali delle studentesse e degli studenti che partecipano al progetto, circa 90, sono i corsi di laurea Muner (Motorvehicle University of Emilia-Romagna), consorzio costituito dai quattro Atenei pubblici della regione e da numerose realtà industriali della **Motor Valley**. Partner del progetto, Chiesi Farmaceutica; AutoZatti; Zec; VisLab e Ycom.

Il secondo progetto, denominato “**UniPr Cyber Team**”, propone - anche grazie al partenariato con Tailscale e Sighup - la realizzazione di una piattaforma hardware e software per competizioni di cybersecurity per automatizzare e migliorare operazioni di attacco e di analisi del traffico.

### **Università di Ferrara**

L’Ateneo estense ha presentato un progetto interdisciplinare legato allo sviluppo di soluzioni legate alla mobilità sostenibile, e in particolare volto alla realizzazione di **un veicolo elettrico efficiente ad elevata autonomia per la mobilità elettrica** e la sostenibilità ambientale, il **Legendary** (vehicLE for lonG-rangE aND sustAinable electRiC mobilitY). Partecipano al team di lavoro tra i 25 e i 30 studenti provenienti da dipartimenti diversi. Scopo del progetto, **umentare l’autonomia di veicoli elettrici** e la loro sostenibilità ambientale ed economica ottimizzando la soluzione in termini di scarica dell’energia elettrica immagazzinata nelle batterie, gestione termica delle batterie, riduzione del peso del veicolo attraverso l’utilizzo di materiali leggeri ed innovativi, migliorare l’impatto ambientale del veicolo durante il suo utilizzo e per tutto il ciclo di vita utilizzando materiali ecosostenibili e riutilizzabili. All’interno di questo progetto verranno sviluppati sistemi e modelli software e hardware innovativi in collaborazione con i **partner industriali** 4e-consulting; SAFItaly; Frasma srl; Varvel; D.V.P. Vacuum Technology e Consorzio Futuro in Ricerca. /ADL