

Percorso didattico nazionale per la formazione iniziale del

**“TECNICO PER LA PROGETTAZIONE, GESTIONE E MANUTENZIONE
DEI VEICOLI ELETTRICI e dell’INFRASTRUTTURA DI RICARICA”**

Seconda edizione - A.S. 2020/2021

La “**Rete di scuole per la mobilità sostenibile nella didattica** (rete e-mobility)”, nata il 21 ottobre 2020, si fonda sui seguenti principi ispiratori:

- sostenibilità ambientale e transizione verso la mobilità elettrica
- formazione di alto livello per i formatori
- formazione degli studenti mirata a creare una cultura di sostenibilità ambientale-sociale-economica

Muovendosi nel solco di queste linee guida, la Rete intende rafforzare e promuovere sul territorio nazionale l’offerta formativa di istituti tecnici e professionali, proponendosi inoltre quale soggetto facilitatore per la collaborazione e il trasferimento tecnologico tra scuola e impresa.

Il percorso didattico per la formazione iniziale del “Tecnico per la progettazione, gestione e manutenzione dei veicoli elettrici e dell’infrastruttura di ricarica”, partendo dall’esperienza dell’analogo progetto pilota realizzato nel 2020 dall’I.T.T. “Ettore Majorana” di Milazzo insieme a Motus-E ed al Dipartimento di Ingegneria di Messina, intende di fornire agli studenti del quinto anno delle scuole aderenti alla Rete un primo approccio “mirato” alle tematiche legate al mondo della mobilità elettrica.

MODULO 1 - MOBILITÀ ELETTRICA

Lunedì 22 marzo 15,30-17,30

(dott. Giovanni Matranga, MOTUS-E)

- ✓ Stato dell’arte e prospettive della e-mobility

(ing. Paolo Carri, Scania)

- ✓ Case History Scania

(ing. Daniel Cascone, BeCharge)

- ✓ Infrastrutture di ricarica

MODULO 2 - AUTOVEICOLI ELETTRICI

Lunedì 29 marzo 15,30-17,30

(prof. Massimo Chillemi, I.T.T. “Ettore Majorana”, Milazzo, 2 ore)

- ✓ Classificazione dei veicoli a trazione elettrica
- ✓ Confronto tra BEV e autoveicoli con MCI
- ✓ Il power train degli autoveicoli elettrici

MODULO 3 - TRAZIONE, REGOLAZIONE E CONTROLLO DEGLI AUTOVEICOLI ELETTRICI

Giovedì 8 aprile 15,30-17,30

(prof. Alberto Bevilacqua, I.T.T. "Ettore Majorana", Milazzo, 2 ore)

- ✓ Principi di funzionamento di motori e generatori elettrici
- ✓ Il motore in corrente continua per la trazione
- ✓ Il motore BLDC per la trazione

Lunedì 12 aprile 15,30-17,30

(prof. Alberto Bevilacqua, I.T.T. "Ettore Majorana", Milazzo, 2 ore)

- ✓ Il motore a induzione per la trazione
- ✓ Il motore SRM per la trazione

Giovedì 15 aprile 15,30-17,30

(prof.ssa Elpida Piperopulos, Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina, 2 ore)

- ✓ Accumulatori
- ✓ Supercondensatori

Lunedì 19 aprile 15,30-17,30

(prof. Davide Arabia, I.T.T. "Ettore Majorana" Milazzo, 2 ore)

- ✓ Sensori, regolazione e controllo della trazione
- ✓ Dispositivi di sicurezza attiva e passiva

MODULO 4 - MECCANICA DELL'AUTOVEICOLO ELETTRICO

Giovedì 22 aprile 15,30-17,30

(prof. Giacomo Risitano, Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina, 2 ore)

- ✓ Dinamica del veicolo elettrico

Lunedì 26 aprile 15,30-17,30

(prof. Giacomo Risitano, Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina, 2 ore)

- ✓ Distribuzione dei pesi, pneumatici ed aderenza

Giovedì 29 aprile 15,30-17,30

(prof. Giacomo Risitano, Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina, 2 ore)

- ✓ Freni, stress e telaio

MODULO 5 - GESTIONE E MANUTENZIONE DEL VEICOLO ELETTRICO

Lunedì 3 maggio 15,30-17,30

(dott. Nicola Venuto, Newtron Group, 2 ore)

- ✓ L'innovazione tecnologica dei kit di elettrificazione dei veicoli

Giovedì 6 maggio 15,30-17,30

(prof. Claudio Cavallotto, I.I.S. "Vallauri", Fossano, 2 ore)

- ✓ Il progetto di retrofit del "Vallauri"

Lunedì 10 maggio 15,30-17,30

(prof. Emilio Cascio, I.I.S. "Peano", Torino, 2 ore)

- ✓ Organizzazione di aree per i veicoli elettrici

Giovedì 13 maggio 15,30-17,30

ESAME FINALE

Istituto Coordinatore: **ITT "E. Majorana" di Milazzo (ME)**

Percorso didattico erogato in modalità DDI



Con il Patrocinio di:

- MOTUS-E, la prima associazione in Italia costituita per fare sistema e accelerare il cambiamento verso la mobilità elettrica.
- Dipartimento di Ingegneria Università di Messina,
- Rete di scuole per la mobilità sostenibile nella didattica (Rete E-Mobility)

PIEMONTE



FRIULI VG



LAZIO



LIGURIA



PUGLIA



SICILIA

