



SEL3C4RS 2025

Sustainable Electric Cars Race for Students

GARA NAZIONALE di MOBILITÀ SOSTENIBILE

Ciò che è difficile attrarre,
l'impossibile seduce,
ciò che è complicato spaventa,
ciò che è estremamente complicato innamora.
(Paulo Coelho).

Se tutto ciò che fai
funziona senza problemi,
significa che non ti stai assumendo molti
rischi e quindi, probabilmente, non stai
facendo nulla di innovativo.
(Paul Buchheit)

REGOLAMENTO di PARTECIPAZIONE



Redattore: Claudio Cavallotto

PREMESSA

La mobilità sostenibile è una disciplina che coinvolge le cittadine e i cittadini di tutto il mondo; attiene a competenze trasversali che comprendono nozioni di tipo tecnico, organizzativo e comportamentale.

La mobilità di persone e merci è causa di una parte significativa di emissioni climalteranti e smog. La decarbonizzazione, la lotta agli sprechi e la sostenibilità ambientale passano anche attraverso la riorganizzazione delle città (Smart city) e la drastica riduzione del parco veicoli circolante nonché nella sua conversione e transizione ad una tecnologia meno impattante sull'ambiente.

La Rete di Scuole per la Mobilità Sostenibile (nel seguito Rete e-mobility e/o Rete), alla quale possono aderire le scuole secondarie di secondo grado d'Italia (statali e paritarie), si fa promotrice di una competizione tra studenti, sul modello delle ormai tradizionali "gare nazionali" organizzate dal Ministero dell'Istruzione e del Merito e specifiche dei vari settori/indirizzi di studio (Gara nazionale di Meccanica, di Elettrotecnica, ...).

Peculiarità di questa competizione è l'essere trasversale a molteplici settori/indirizzi di studio.

La competizione, denominata "Sustainable Electric Cars Race for Students - Gara Nazionale di Mobilità Sostenibile" (nel seguito SEL3C4RS, Gara e/o GNMS) vuole creare una cultura tra i giovani verso soluzioni tecnologiche, comportamentali e organizzative più sostenibili di quelle attuali e sollecitarli a confrontarsi per cercare soluzioni attuabili nella vita di tutti i giorni nonché attivare processi di consapevolezza e crescita, personale e professionale, sulle problematiche attinenti la sostenibilità (nelle sue componenti sociale, ambientale ed economica) come importante motore per il raggiungimento di un modello di sviluppo poco impattante a vantaggio delle future generazioni che abiteranno il nostro pianeta.

Nel sistema scolastico italiano queste competenze tecniche e di cittadinanza, sono affrontate e approfondite in svariati indirizzi di studio, tra i quali la meccanica, l'elettrotecnica, l'elettronica, la chimica, la logistica, la manutenzione, e altri. Anche molti indirizzi liceali hanno una componente di studio a carattere tecnico/tecnologico/ambientale.

Attraverso il gioco e la competizione (**gamification**) si possono attivare conoscenze, abilità e competenze per arricchire il bagaglio culturale degli studenti e dei docenti partecipanti. Le competenze acquisite e l'esperienza potranno essere estremamente utili agli studenti per l'ingresso attivo nel mondo del lavoro, e ai docenti per integrare la propria azione durante la normale attività didattica curricolare.

Il **motorsport**, in particolare, è da sempre fonte di passione, emozione ed entusiasmo per le persone di ogni età. Attraverso di esso potranno essere sperimentate e arricchite le competenze che gli studenti affrontano durante l'impegno scolastico curricolare integrate da nozioni di ricerca e sviluppo innovative, tipiche delle realtà industriali.

Gli studenti partecipanti potranno acquisire nuove competenze di tipo "hard" (competenze tecniche) sulle tematiche proprie di ciascun indirizzo di studio ed altre di tipo "soft" (competenze trasversali) attinenti alle tecniche di approccio e soluzione dei problemi, all'organizzazione e alla gestione del gruppo di lavoro che parteciperà alla competizione e all'interazione tra i componenti, nonché il rispetto di scadenze, tempistiche e fairplay. Metodologie di apprendimento quali il "**problem solving**" e il "**learning on the job**" sono insite nel processo di sviluppo del veicolo in progetto.

Il presente documento descrive le regole di iscrizione e di comportamento delle squadre per la partecipazione alla Gara.

Può essere soggetto a modifiche da parte del comitato organizzatore fino al giorno della gara. Ha lo scopo di fornire le indicazioni per l'iscrizione e la partecipazione alla SEL3C4RS per permettere il corretto svolgimento dei lavori di preparazione e fruizione dell'evento finale e della premiazione dei vincitori.

È parte integrante degli altri due regolamenti:

- il regolamento tecnico
- il regolamento sportivo.

È stato sviluppato con l'obiettivo di permettere la partecipazione a quante più scuole possibile; persegue, infatti, i seguenti obiettivi:

1. **ECONOMICITÀ:** la fornitura di alcuni componenti alle squadre iscritte da parte dell'organizzazione, la quota di partecipazione simbolica, la libertà di scelta dei materiali, la possibilità di cercare sponsor tecnici e finanziari, permettono alle scuole di realizzare un manufatto mantenendo bassi i costi vivi
2. **SEMPLICITÀ:** l'estrema libertà di configurazione permette anche a scuole di indirizzo non tecnico la possibilità di competere
3. **COLLABORAZIONE:** favorire la creazione di gruppi di studenti di indirizzi diversi, di scuole diverse della stessa regione, di scuole di regioni diverse
4. **SICUREZZA:** un'attenzione particolare, nella scelta del manufatto da realizzare, è posta sulla sicurezza elettrica, meccanica e personale, sia verso gli studenti sia verso i docenti
5. **INNOVAZIONE:** tecnologica, procedurale e organizzativa in termini di coinvolgimento degli attori (studenti e docenti in primis).

IL VEICOLO

Per la partecipazione alla SEL3C4RS ogni scuola realizzerà un veicolo modello in scala ridotta, radiocomandato, come descritto dettagliatamente nel regolamento tecnico. L'ingombro massimo del veicolo dovrà mantenersi all'interno di una sagoma avente le dimensioni tipiche di un bagaglio a mano da viaggio aereo, quindi 550x400 mm in pianta e 250 mm in altezza. Avrà, quindi, una scala di circa 1:8 rispetto ad un veicolo circolante su strada o in pista.

PARTECIPANTI

Possono partecipare alla SEL3C4RS tutte le scuole secondarie superiori di secondo grado, statali e paritarie, i centri di formazione professionale, gli Istituti Tecnologici Superiori (ITS academy).

Nei capitoli successivi sono indicate le specifiche norme che regolano la partecipazione alla SEL3C4RS.

ISCRIZIONE: procedura e quota

L'iscrizione avverrà attraverso la compilazione di un "modulo di iscrizione", che verrà inviato a tutte le scuole che ne faranno esplicita richiesta tramite email a: garanazionalemobilitasostenibile@rete-emobility.it, il pagamento di una quota di iscrizione (pari a 50,00 euro per ciascuna squadra, se la scuola/centro/ITS academy è aderente/partner alla Rete, 100,00 euro per tutte le altre).

In dettaglio, l'iscrizione dovrà essere perfezionata con i seguenti adempimenti:

1. **compilazione del modulo di iscrizione inviato per email.**

2. **versamento quota tramite bonifico bancario:**

causale: codice meccanografico dell'istituto che si iscrive – iscrizione SEL3C4RS 2025

esempio: CNIS017000C - iscrizione SEL3C4RS 2025

IBAN TESORERIA UNICA: IT 30 I 0100 00324 5112300311038

intestato a: I.I.S. G. VALLAURI, VIA SAN MICHELE, 68 - 12045 FOSSANO - C.F. 83003390040

Una volta effettuato il bonifico inoltrare la contabile a garanazionalemobilitasostenibile@rete-emobility.it per le azioni di verifica dell'accredito.

Si precisa che la quota di partecipazione verrà utilizzata per la copertura delle spese di organizzazione da parte della Rete. Viaggio, vitto e alloggio delle squadre sono a carico delle singole scuole partecipanti.

L'iscrizione si considera perfezionata nel momento in cui il comitato organizzatore sia in possesso della ricevuta del pagamento della quota di iscrizione e del nominativo dello studente caposquadra (vedi più avanti "Composizione delle squadre").

COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

La composizione delle squadre ha un limite nel numero minimo di partecipanti, pari a 5 (cinque), allo scopo di favorire un lavoro di gruppo; ogni scuola potrà decidere in autonomia quanti e quali studenti e docenti parteciperanno allo sviluppo del veicolo che verrà presentato all'evento finale e che parteciperà alla competizione per giungere, quindi, alla formulazione della classifica di gara.

All'evento finale, in rappresentanza di ciascuna delle squadre iscritte, potrà partecipare un gruppo formato al minimo da 3 (tre) partecipanti, un docente e due studenti (tra cui il caposquadra).

Le squadre avranno 1 studente caposquadra che sarà l'interlocutore unico della propria squadra nei confronti del Comitato Organizzatore, della Direzione gara, della Giuria e delle altre squadre.

Il ruolo di caposquadra sarà svolto da uno degli **studenti** componenti della squadra; dovrà partecipare all'evento finale.

Attraverso i capisquadra verrà mantenuta tutta l'attività di comunicazione da e per le singole squadre partecipanti.

La comunicazione verrà perfezionata mediante i seguenti strumenti:

- e-mail: canale ufficiale di comunicazione tra il comitato organizzatore, la direzione gara e le squadre iscritte; garanazionalemobilitasostenibile@rete-emobility.it
- canale Telegram per le comunicazioni "veloci" tra comitato organizzatore e squadre iscritte; a questo canale i capisquadra verranno iscritti dopo il perfezionamento dell'iscrizione; canale **SEL3C4RS 2025**
- canale Telegram "Bacheca ufficiale di gara 2025", dove verranno pubblicate le informazioni e i documenti ufficiali durante l'evento finale; a questo canale i capisquadra verranno iscritti durante la fase di "verifiche tecniche del veicolo" (vedi regolamento sportivo); canale **Bacheca ufficiale di gara 2025**

Il comitato organizzatore si riserva, soprattutto durante lo svolgimento dell'evento finale, di inviare comunicazioni e/o documenti alle squadre in formato cartaceo.

Invio dell'elenco dei componenti delle squadre

L'elenco dei componenti delle squadre iscritte alla gara, partecipanti all'evento finale (studenti e docenti nominativi, contatti telefonici e indirizzo email di ciascuno), dovrà essere inviato via email a garanazionalemobilitasostenibile@rete-emobility.it **entro la fine del mese di dicembre**, per questioni organizzative dell'evento finale.

Fase di gara durante l'evento finale

Al paddock, al box e al garage delle squadre, in occasione dell'evento finale, in rappresentanza di ciascuna delle squadre iscritte, sarà ammesso un gruppo formato al minimo, da 1 docente e due studenti (tra cui il caposquadra); il limite massimo di ammessi è stabilito in 8 persone per squadra.

Il mancato rispetto di questa regola comporterà una penalità variabile da un minimo di 10 ad un massimo di 100 punti. Sarà comminata dalla Direzione di gara, a insindacabile giudizio.

Ogni scuola è libera di partecipare all'evento finale con quante persone desidera, purché rispetti la presente regola.

COMITATO ORGANIZZATORE

Il Comitato Organizzatore ha il compito di coordinare tutta l'attività di organizzazione della Sel3c4rs, sia nei confronti delle scuole partecipanti sia nei confronti di tutti gli altri interlocutori (scuole non partecipanti, ospiti, sponsor, ecc.). Si occuperà, inoltre, dell'aggiornamento dei regolamenti, delle comunicazioni e dell'attuazione dei regolamenti stessi.



Il Comitato Organizzatore sarà costituito da Dirigenti Scolastici e docenti referenti delle scuole aderenti alla Rete e-mobility nonché da delegati delle organizzazioni con cui la Rete ha accordi di collaborazione, esperti del mondo industriale e del motorsport che si renderanno disponibili per l'attuazione del regolamento di gara.

Del comitato organizzatore fanno parte di diritto il Presidente, il Direttore e il Vicedirettore della Rete.

Il comitato si costituisce ogni anno scolastico e rimane in carica fino alla costituzione del successivo.

Il comitato organizzatore si coordinerà con la Direzione di gara.

DIREZIONE di gara

La Direzione di gara ha il compito di coordinare e seguire lo svolgimento dell'evento finale, in collaborazione con il comitato organizzatore e, attraverso la valutazione delle varie prove, giungere all'elaborazione delle classifiche di categoria e della classifica finale.

La Direzione di gara sarà formata da un numero di persone variabile, di anno in anno, in funzione del numero di squadre iscritte.

Della direzione gara, ogni anno, fanno certamente parte:

- Direttore di gara: nominato, di anno in anno, dal Presidente della Rete
- alcuni docenti scelti tra i componenti del Gruppo Tecnico di Coordinamento della Rete, possibilmente tra quelli che non hanno una squadra della propria scuola partecipante alla gara
- alcuni componenti provenienti dall'Assemblea dei Dirigenti Scolastici e/o dal Comitato Tecnico Scientifico della Rete
- alcuni componenti provenienti dal mondo della mobilità sostenibile, del motorsport e dei social media
- delegati delle organizzazioni con cui la Rete ha accordi di collaborazione
- 1 componente "di garanzia" designato dal Ministero dell'Istruzione e del Merito.

Sul sito della Rete, nell'apposita sezione dedicata alla competizione, verranno pubblicati periodicamente gli elenchi aggiornati dei componenti della direzione di gara.

CATEGORIE DELLE PROVE – LA GARA

Le modalità di svolgimento e valutazione delle singole prove sono descritte nei regolamenti tecnico e sportivo, facenti parte integrante del presente regolamento di partecipazione.

Di seguito sono elencate le categorie delle prove che contribuiranno all'elaborazione della classifica finale complessiva.

❖ **prove di prestazione**

prova di velocità massima
gara 1
gara 2



gara endurance

- ❖ **prove di progettazione/documentazione (meccanica/elettrica)**
valutazione del processo di progettazione e documentazione in due categorie: meccanica ed elettrotecnica/elettronica
- ❖ **prove di costruzione (meccanica/elettrica)**
valutazione del processo di costruzione e assemblaggio in due categorie: meccanica ed elettrotecnica/elettronica
- ❖ **prove di design del veicolo (stile)**
valutazione della documentazione e della costruzione della carrozzeria.
- ❖ **prove di sostenibilità ambientale**
valutazione della sostenibilità dei materiali e dei processi costruttivi utilizzati.

Per ciascuna delle prove verrà elaborata una classifica indipendente o “di categoria”.

La classifica finale complessiva sarà ottenuta sommando i punteggi ottenuti da ciascuna squadra iscritta nelle varie prove.

BONUS AGGIUNTIVI

Alla definizione del punteggio finale concorreranno anche dei bonus aggiuntivi, relativi a: **organizzazione generale e logistica** (trasporto del veicolo e della squadra per l’evento finale, organigramma del gruppo di lavoro (singolo settore, intersettoriale, interscuole regionali, interscuole di regioni diverse), **partecipazione della scuola all’evento finale** (valutazione della partecipazione di studenti e docenti non impegnati alla gara, visite tecniche, ...), **comunicazione e pubblicità** (comunicazione e pubblicità del progetto sul sito della scuola, sui social della scuola mediante foto, video, presentazioni multimediali, ...), **partecipazione delle squadre agli eventi formativi** (conferenze, tavole rotonde, panel, ...), **ricarica muscolare delle batterie** nella “Elettrotech energy area generation.

Per tali bonus si rimanda al regolamento tecnico.

Prove di prestazione – misurazioni

La valutazione delle prove di prestazione verrà effettuata attraverso il coinvolgimento della Federazione Italiana Cronometristi e/o mediante l'apporto tecnico di altre organizzazioni pubbliche o private provenienti dal mondo del motorsport e delle competizioni.

Sarà altresì effettuata utilizzando strumenti e attrezzature che le singole scuole della rete vorranno mettere a disposizione del comitato organizzatore e della giuria.

EVENTO FINALE

Durante l'evento finale, della durata tre giorni, le squadre si raduneranno e i veicoli verranno sottoposti alle prove, verrà elaborata la classifica finale e si darà corso alla premiazione.

Il programma dell'evento finale è descritto nel regolamento sportivo.

Potrà subire variazioni in funzione del numero di squadre iscritte e del sito di gara.

Sul sito della Rete, nell'apposita sezione dedicata alla competizione, verranno pubblicati periodicamente gli aggiornamenti al programma dell'evento finale e al regolamento sportivo.

Il luogo di svolgimento dell'evento finale verrà scelto ogni anno dall'Assemblea dei Dirigenti Scolastici, tra quelli candidati. Esso dovrà avere le caratteristiche per collocazione geografica, dimensione e facilità di raggiungimento, atte allo svolgimento della Gara.

Il luogo di svolgimento dell'evento finale verrà comunicato entro il mese di **ottobre** nell'apposita sezione del sito internet della Rete dedicata alla competizione.

L'evento finale comprenderà, in sintesi, le seguenti fasi:

- accoglienza delle squadre, accesso al parco chiuso e verifiche tecniche del veicolo (primo giorno)
- briefing iniziale e parte delle prove (secondo giorno)
- prove, cerimonia di premiazione e briefing finale (mattina del terzo giorno)

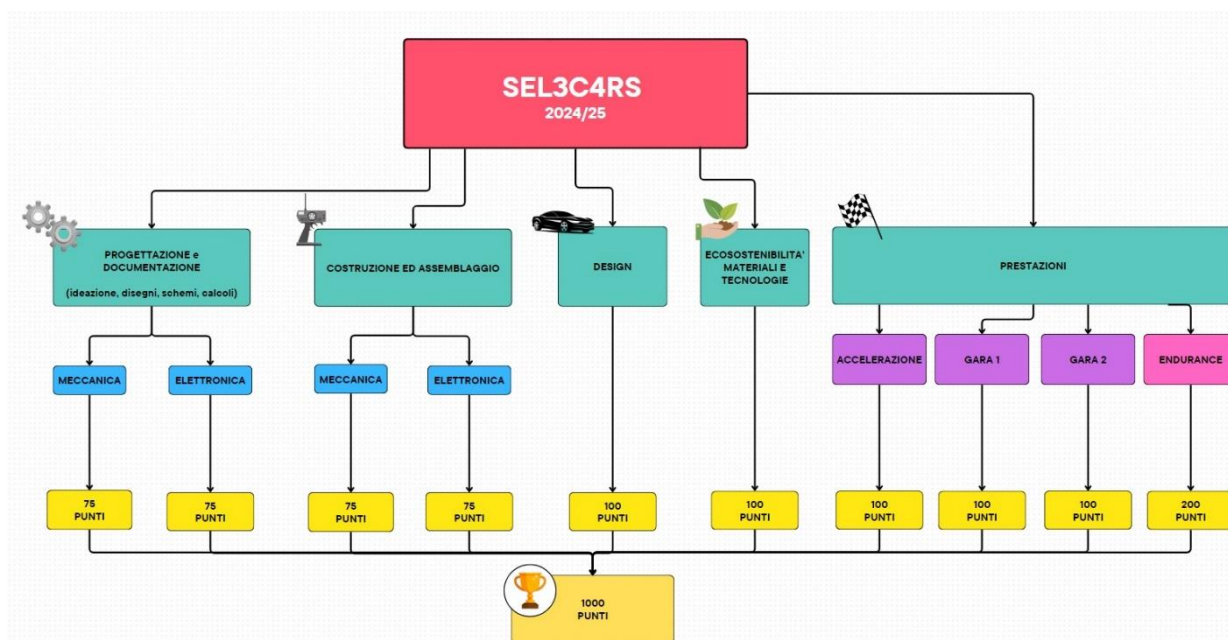
Durante l'evento finale potranno essere organizzati momenti collaterali di formazione, socializzazione, comunicazione e pubblicità quali, per esempio, conferenze tematiche, cena aperta a squadre partecipanti e giuria, conferenza stampa, esposizione al pubblico dei veicoli in gara, visite tecniche e altri.

Ciascuna scuola ha la facoltà di proporre al comitato organizzatore momenti di socializzazione e promozione della SEL3C4RS prima, durante e dopo lo svolgimento dell'evento finale.

CLASSIFICA FINALE e PREMI

La classifica finale prevede il punteggio massimo di **1000** punti (al netto di eventuali bonus), ottenuto mediante la somma dei punteggi conseguiti per la partecipazione dei veicoli alle singole prove previste dal regolamento sportivo.

La figura sotto riportata descrive la struttura delle varie classifiche:



A insindacabile discrezione della Direzione di gara, potranno essere elaborate classifiche particolari ed assegnati premi speciali.

I premi previsti per le squadre in ciascuna classifica sono:

- ❖ Migliore progettazione meccanica (progetto e documentazione): 1°, 2° e 3° posto
- ❖ Migliore progettazione elettrica/elettronica (progetto e documentazione): 1°, 2° e 3° posto
- ❖ Migliore realizzazione meccanica (costruzione e assemblaggio): 1°, 2° e 3° posto
- ❖ Migliore realizzazione elettrica/elettronica (costruzione e assemblaggio): 1°, 2° e 3° posto
- ❖ Miglior design (stile): 1°, 2° e 3° posto
- ❖ Migliore scelta di materiali e tecnologie costruttive sostenibili: 1°, 2° e 3° posto
- ❖ Velocità massima: 1°, 2° e 3° posto
- ❖ Vincitore della gara 1: 1°, 2° e 3° posto
- ❖ Vincitore della gara 2: 1°, 2° e 3° posto
- ❖ Vincitore della gara di Endurance: 1°, 2° e 3° posto
- ❖ **Vincitore della classifica generale assoluta: 1°, 2° e 3° posto**

PRECISAZIONE IMPORTANTE: la classifica così articolata permette alle singole scuole un approccio graduale alla gara, in modo da poter inserire nell'offerta formativa, eventualmente, un programma pluriennale. Ad esempio, per la prima partecipazione ci si potrà concentrare maggiormente sugli

aspetti progettuali lasciando quelli prettamente costruttivi ad una partecipazione successiva. Tuttavia, sarà anche possibile partecipare alla gara attraverso un approccio più esecutivo/fattuale lasciando gli aspetti progettuali e di documentazione tecnica a edizioni successive.

MONTEPREMI

Il montepremi prevede:

- gadget per tutti i partecipanti
- attestato di partecipazione per tutte le squadre
- premi alle squadre classificate ai primi tre posti delle varie classifiche
- premi speciali della giuria (eventuali).

L'entità e il numero dei premi dipenderanno dal monte premi ottenuto dalle quote di iscrizione e dal contributo economico/tecnico di eventuali sponsor.

PARTNER, SPONSOR e COLLABORAZIONI

Ciascuna scuola partecipante potrà avvalersi di sponsor economici e tecnici, aziende partner e collaborazioni con enti vari allo scopo di promuovere, arricchire e perfezionare il veicolo in gara nonché promuovere e pubblicizzare in piena autonomia la propria partecipazione alla SEL3C4RS.

La Rete provvederà alla organizzazione tecnica e logistica durante l'evento finale e all'attività comunicativa e pubblicitaria.

Si ribadisce che il trasporto dei veicoli al luogo di svolgimento dell'evento finale, viaggio, vitto e alloggio dei componenti delle squadre durante il medesimo, saranno a totale carico delle scuole partecipanti.