



PRESENTAZIONE SCUDERIA VANVITELLI

Team di Formula SAE
dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

27/04/2022

Prof. Giuseppe Lamanna

Aulario Dipartimento di Ingegneria
Aula 7A, via Michelangelo Buonarroti 91, Aversa

Scuderia Vanvitelli

introduzione

DICEMBRE 2021 > **APPROVAZIONE SCUDERIA VANVITELLI**

FEBBRAIO 2022 > **PRESENTAZIONE COMPETIZIONE FORMULA SAE**

MARZO 2022 > **COLLOQUI CONOSCITIVI E CONFIGURAZIONE DEL TEAM**

APRILE 2022 > **PRESENTAZIONE TEAM SCUDERIA VANVITELLI**



Scuderia Vanvitelli *partecipanti*

Marzo 2022 ▶

102
candidati

86
membri
del Team

Luglio 2022
Settembre 2022 ▶

riconfigurazione Team



Scuderia Vanvitelli *figure di riferimento*

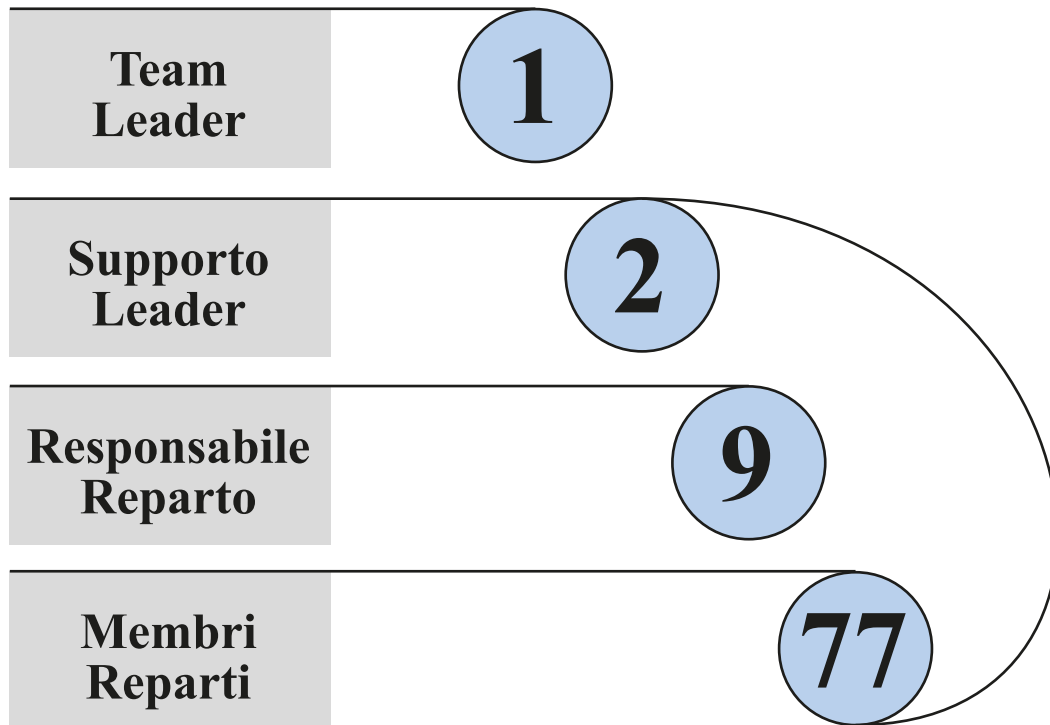


Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

figure di riferimento



86
membri
del Team



Scuderia Vanvitelli

figure di riferimento

Team Leader	<i>FUNZIONI</i> Il Team Leader si occuperà di coordinare il team, gestire il progetto e gestisce le scadenze. Sarà il punto di riferimento del team supportando i membri dei reparti .	<i>PROFILO</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Capacità di relazionarsi</i>• <i>Propensione alla multidisciplinarietà</i>• <i>Esperienza in Formula SAE</i>
Supporto Leader		
Responsabile Reparto		
Membri Reparti		

Scuderia Vanvitelli

figure di riferimento

Team Leader		
Supporto Leader	FUNZIONI	PROFILO
Responsabile Reparto		
Membri Reparti		

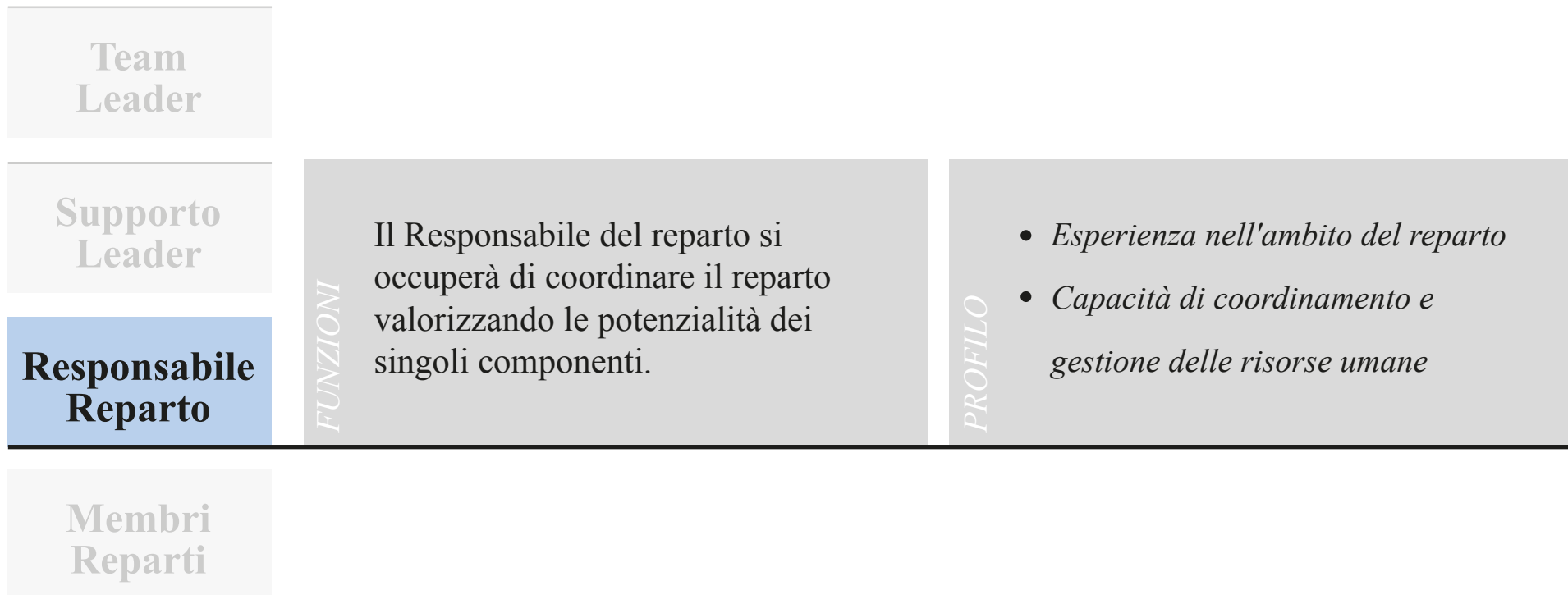
Il Supporto del Leader si occuperà di coadiuvare il Leader nelle sue attività.

- *Capacità di relazionarsi*
- *Propensione alla multidisciplinarietà*



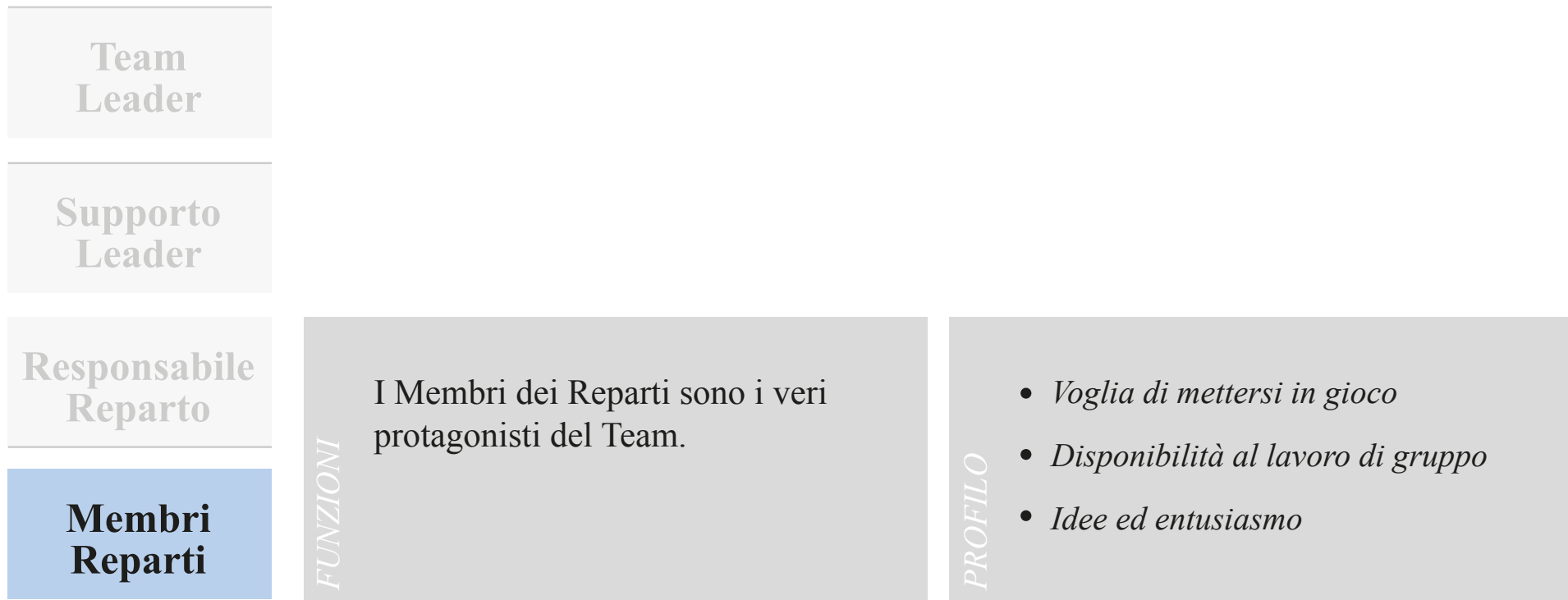
Scuderia Vanvitelli

figure di riferimento



Scuderia Vanvitelli

figure di riferimento



Scuderia Vanvitelli *i reparti*



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli *i reparti*

9
reparti



Scuderia Vanvitelli

i reparti



Uno degli obiettivi del reparto è ricercare la configurazione telaistica migliore per alleggerire la vettura e allo stesso tempo massimizzare la resistenza e la rigidità strutturale del telaio utilizzando materiali, geometrie e tecnologie innovative. Il reparto nel concreto si occupa di:

- Progettare il telaio (telaio, monoscocca o ibrido);
- Progettazione supporti;
- Realizzazione e ottimizzazione del prototipo (dalla costruzione al setup);
- Realizzazione di analisi strutturali;
- Studiare materiali, tecnologie e geometrie innovative per l'alleggerimento della vettura e la massimizzazione delle performance complessive.



Scuderia Vanvitelli

i reparti



Il reparto si occupa della progettazione dell'abitacolo della vettura. Il reparto è cioè responsabile della sicurezza attiva e passiva della vettura, del comfort e dell'ergonomia dei piloti. Il reparto, al fine di garantire la sicurezza e l'incolumità del pilota, si occuperà di garantire la massima sinergia tra pilota e vettura, con un preciso design di sedile, cintura e volante. Il reparto nel concreto si occupa di:

- Sicurezza attiva e passiva;
- Comfort ed ergonomia dell'abitacolo e del pilota;
- Progettazione dei sistemi di sicurezza.



Scuderia Vanvitelli

i reparti



Il reparto ha il compito di progettare l'aerodinamica della vettura, al fine di studiare, controllare e manovrare la direzione del flusso d'aria che impatta le appendici aerodinamiche della monoposto. L'obiettivo è incrementare le prestazioni della vettura in termini di tenuta di strada, guidabilità e velocità di punta. Il reparto si occupa nel dettaglio di:

- Studiare materiali e processi per la minimizzazione del peso;
- Realizzare modelli in scala per lo svolgimento dei test aerodinamici;
- Simulare le performace delle varie parti e del prototipo di vettura.



Scuderia Vanvitelli

i reparti



Il reparto si occupa di progettare, dimensionare e realizzare l'elettronica, i controlli, i sensori e tutta la strumentazione embedded di misura e controllo della vettura.

In particolare, il reparto lavora a:

- Cablaggio, per le connessioni elettriche;
- Schede di acquisizione dei sensori;
- Funzionalità elettronica del volante;
- Centralina;
- Software, necessari per i microcontrollori, come i sistemi di controllo predittivi per il motore e la telemetria.



Scuderia Vanvitelli *i reparti*



Il reparto si occupa del processo di progettazione, realizzazione ed assemblaggio dei componenti che costituiscono la vettura.

Particolare attenzione è posta alla progettazione del sistema di sospensione, dell'impianto frenante e di tutte le parti mobili, per migliorare la dinamica del veicolo, le prestazioni in pista e la sicurezza del pilota.

Il reparto si occupa nel dettaglio di:

- Studiare e progettare le componenti mobili della vettura;
- Definire l'assetto del veicolo, affinché la vettura sia stabile e la guida performante, sicura e divertente.



Scuderia Vanvitelli

i reparti



Il reparto si occupa della progettazione delle geometrie complessive e particolari, con particolare attenzione allo stile della vettura. L'attività del reparto comprende la gestione delle relazioni con gli stakeholders e del digital marketing. Inoltre, si occupa di tutto quello che concerne la comunicazione.

Il reparto si occupa nel dettaglio di:

- Studio delle geometrie complessive e particolari;
- Attività di comunicazione;
- Gestione dei canali social;
- Relazioni con sponsor e aziende per finanziamenti.



Scuderia Vanvitelli

i reparti



Il reparto si occupa di sfruttare al massimo le potenzialità della vettura con lo scopo di ottenere le migliori prestazioni possibili. Il team lavora alla dinamica del veicolo, all'assetto e ricerca la distribuzione ottimale dei pesi per garantire la maggiore guidabilità della vettura. L'obiettivo è controllare il comportamento del veicolo per migliorare le prestazioni in pista. Il reparto si occupa di:

- Produzione e costruzione della vettura;
- Tecnologie da adoperare;
- Ottimizzazione della distribuzione dei pesi;
- Ottimizzazione delle performance del veicolo.



Scuderia Vanvitelli

i reparti



Il reparto si occupa di studiare, mettere a punto e ottimizzare il motore progettando tutti i sistemi ausiliari. L'obiettivo è migliorare le prestazioni e avere la massima potenza e il minimo consumo di carburante (nel rispetto delle emissioni).

Il reparto si occupa quindi di:

- Progettazione e messa a punto di motore e organi ausiliari;
- Sistema di alimentazione del veicolo;
- Raffreddamento, prestazioni e consumi;
- Elettrificazione della vettura.



Scuderia Vanvitelli *i reparti*



Il reparto si occupa della stesura della documentazione economica finanziaria tra cui il Business Plan per la valutazione della coerenza contenutistica, fattibilità tecnologica ed economica, capacità di presentazione, abilità nel rispondere alle domande dei giudici ed originalità dell'idea proposta.

- L'Executive Summary, Business Idea, Analisi di mercato e dell'ambiente competitivo;
- La Strategia di marketing;
- Il Timing Management e il Financial Planning.



Scuderia Vanvitelli *organigramma*

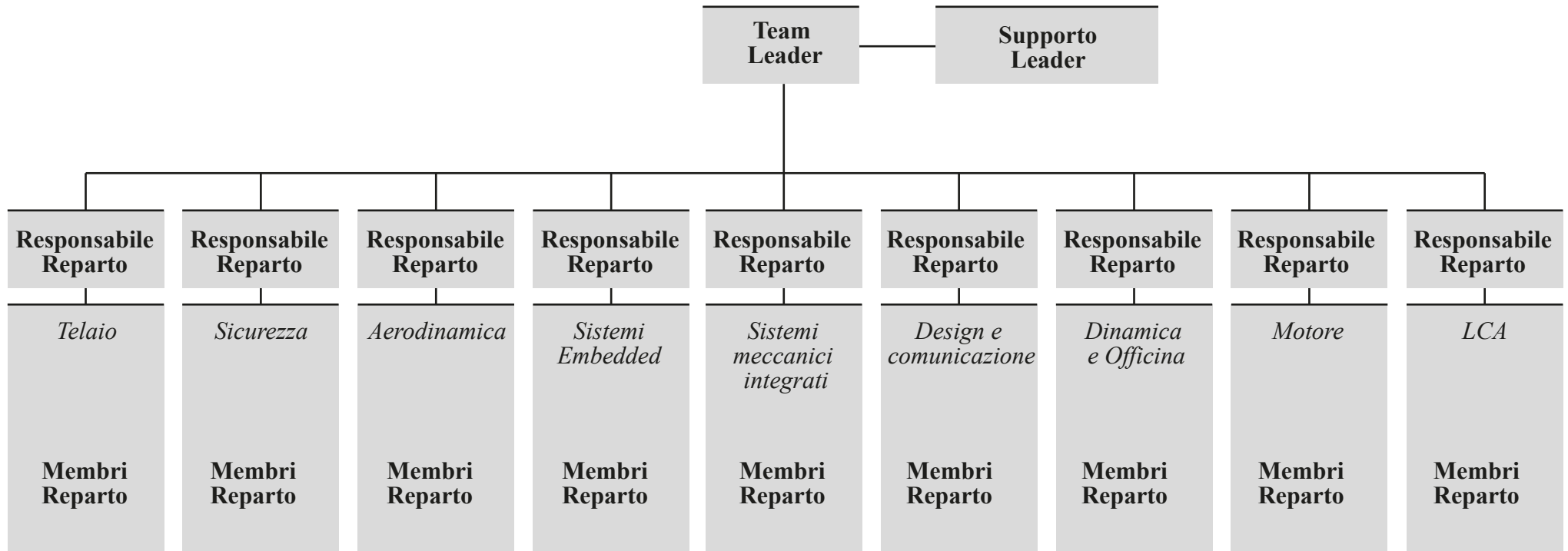


Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

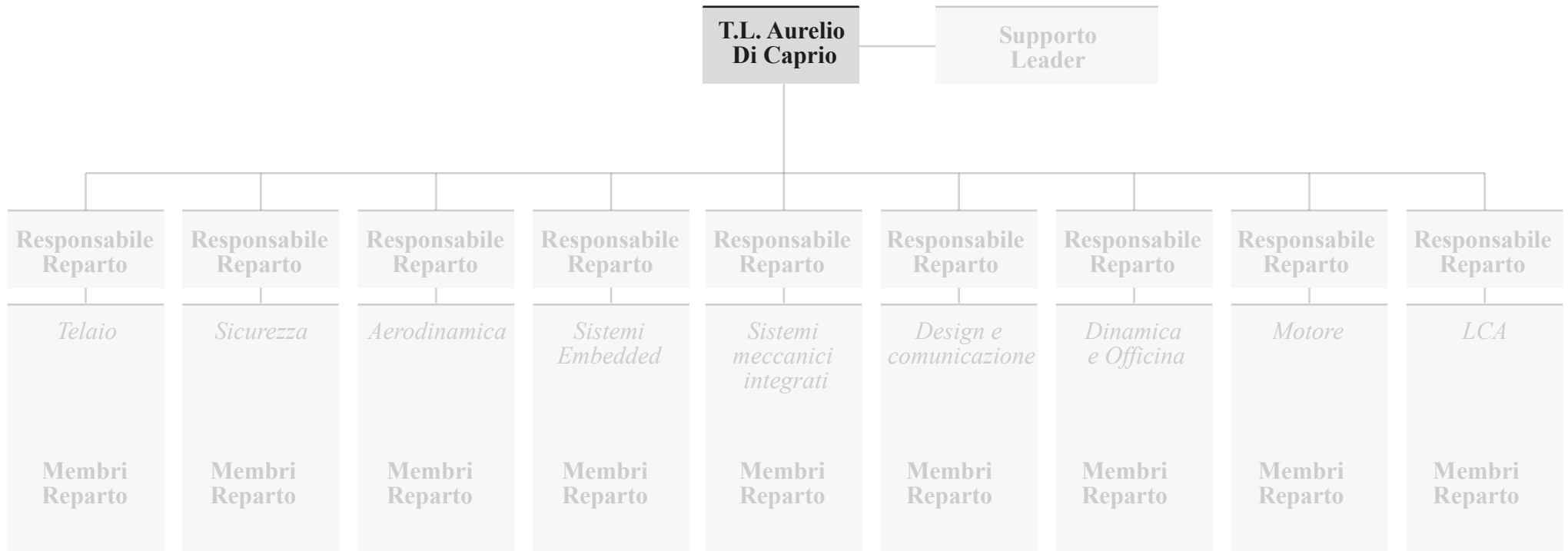
Scuderia Vanvitelli

organigramma



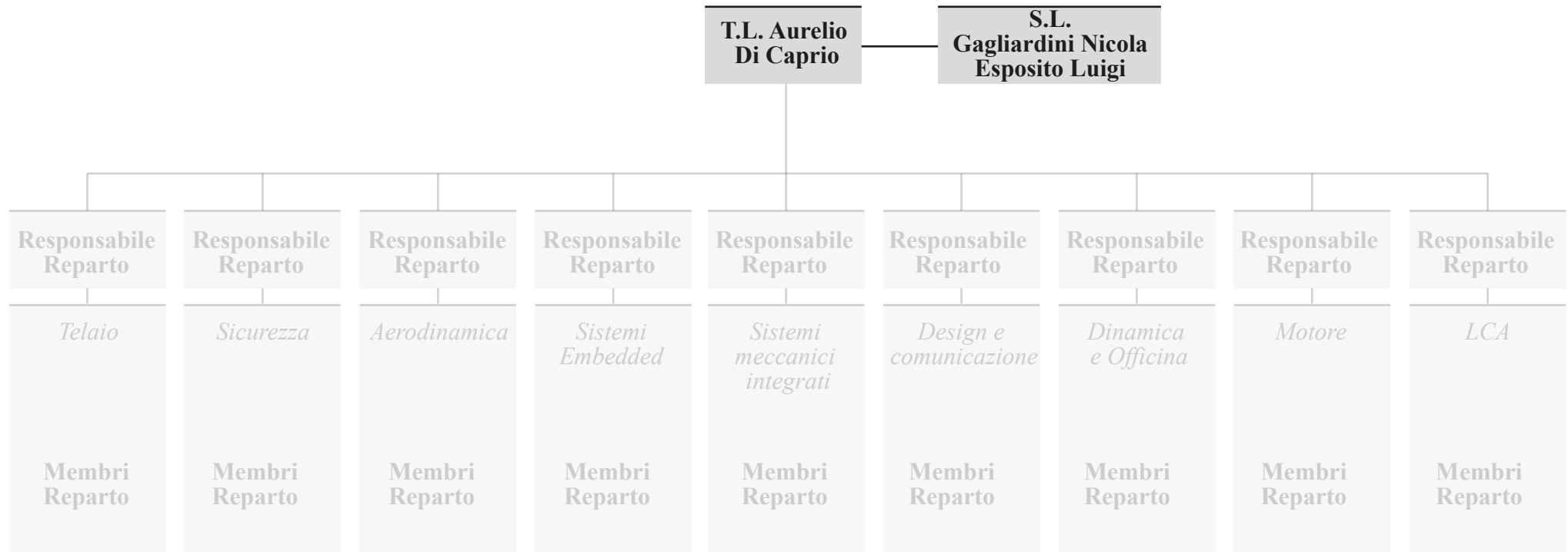
Scuderia Vanvitelli

organigramma



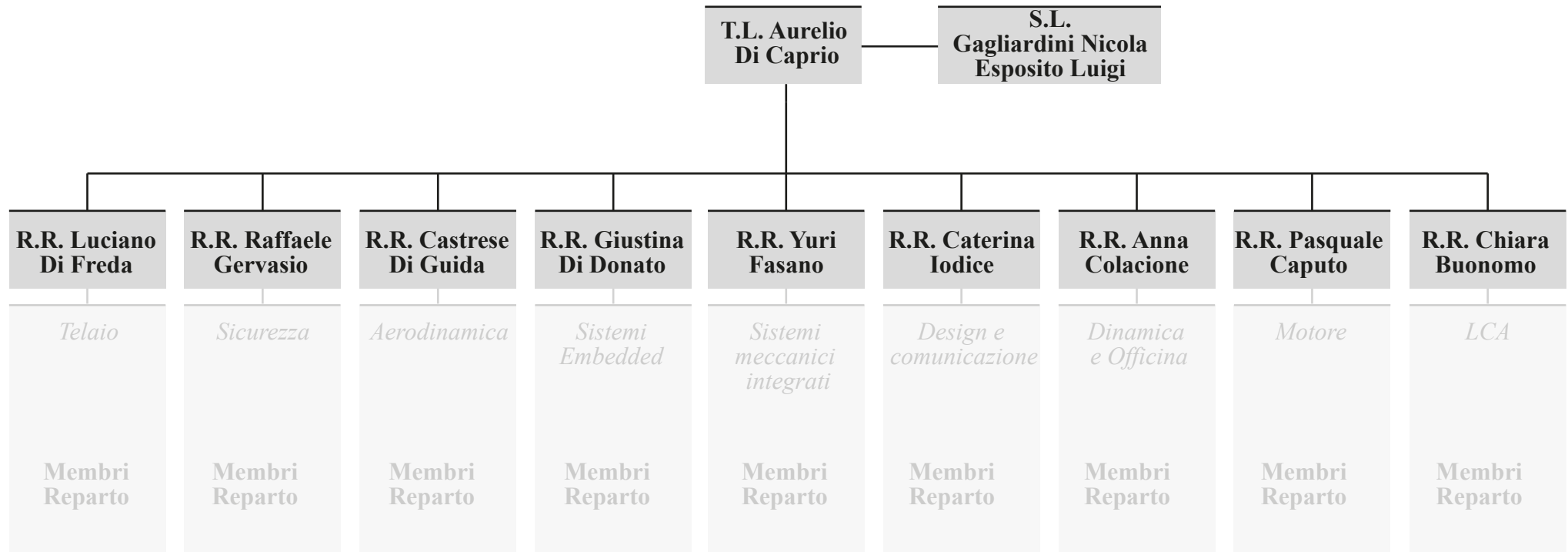
Scuderia Vanvitelli

organigramma



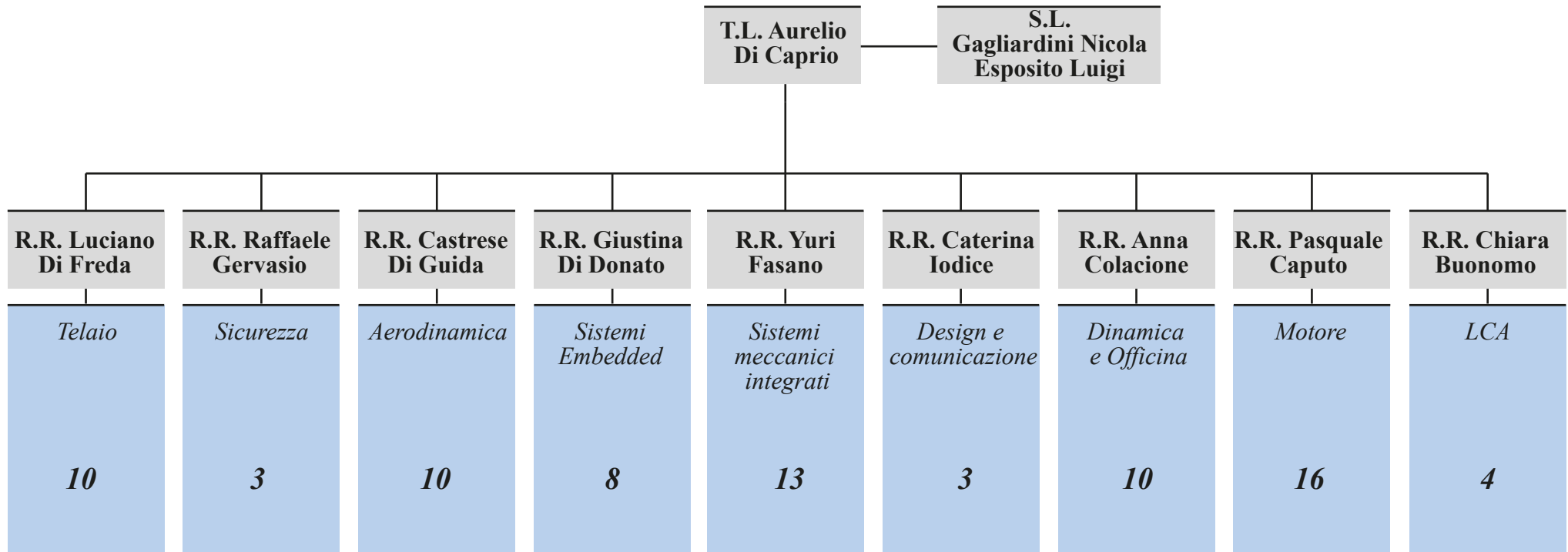
Scuderia Vanvitelli

organigramma



Scuderia Vanvitelli

organigramma



A person wearing a dark racing suit and a helmet is walking on a paved surface, carrying a spare tire under their arm. The tire has 'PAG' and '2148' written on it. The background is slightly blurred, showing a paved area and some shadows.

Scuderia Vanvitelli *prossimi eventi*



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Formula SAE *categorie*



Formula SAE

classe 3

EVENTO STATICO

- > **Cost Event**
analisi del report dei costi redatto da ogni team.
- > **Presentation Event**
presentazione del progetto di ogni squadra a potenziali investitori
- > **Design Event**
presentazione del progetto completo dell'auto.



Formula SAE

Varano 2021

Overall Results Class 3 - Official Results

Place	Team Name	University	Cost Score	Presentation Score	Design Score	Total Score
1	UniBo Motorsport Electric	Università di Bologna	55,392	74,414	150,000	279,806
2	AAM Driverless Racing Team	Arab Academy for Science, Technology & Maritime Transport	100,000	75,000	101,695	276,695
3	UniBS Motorsport Università di Brescia	Università di Brescia	31,495	69,727	92,797	194,018
4	UniTS Racing Team	Università di Trieste	43,615	21,680	106,780	172,074



Scuderia Vanvitelli

Varano 2023

La 18° edizione della Formula SAE Italy 2023 si svolgerà presso l'Autodromo Riccardo Paletti di Varano de' Melegari.



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli *scadenze*

FEBBRAIO 2023 > *Registration*

MAGGIO 2023 > *Final team member list & payment for Additional Team Members*

LUGLIO 2023 > *COMPETITION*



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

attività



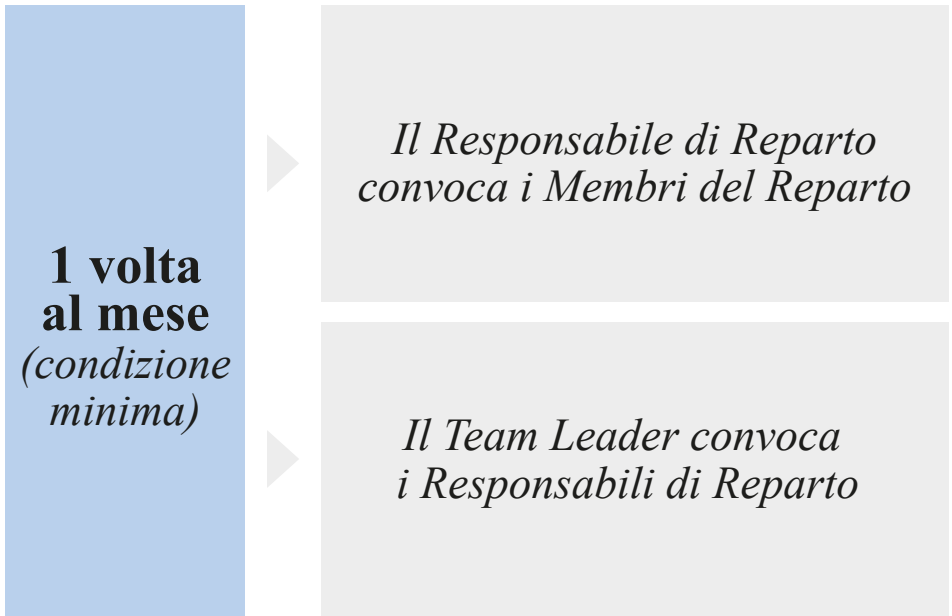
Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli *spazi di lavoro*



Scuderia Vanvitelli *incontri*



Scuderia Vanvitelli *prodotti*

Report di ogni riunione

*Documenti di sintesi delle competenze
acquisite dal reparto*

Riferimenti bibliografici

Documenti tecnici di progetto aggiornati

ARCHIVIO DIGITALE
*per la condivisione
della documentazione*

Scuderia Vanvitelli *il Team Leader*

FENNSTALL
ROCHSCHILL ESNIWGEN



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

presentazione

il Team Leader



Aurelio Di Caprio

E-mail: aureliodicaprio@gmail.com

aurelio.dicaprio1@studenti.unicampania.it

Mobile: +393297943733

Study course: Ingegneria Meccanica

Course year: Secondo anno – corso di laurea Magistrale
(-5 esami al termine)

Softwares knowledge:

MATLAB, Ansys Mechanical, Abaqus, Anaconda (Python programming), office.

Highlightable about myself [Working experiences, hobbies, professional goals]:

- Dipendente Stellantis (da Ottobre 2021), Erasmus in Norvegia @NTNU nel 2021. Volleyball coach.

-F1, sport, viaggi, nel mio tempo libero.

Obiettivo professionale: Ingegnere di pista nel Motorsport



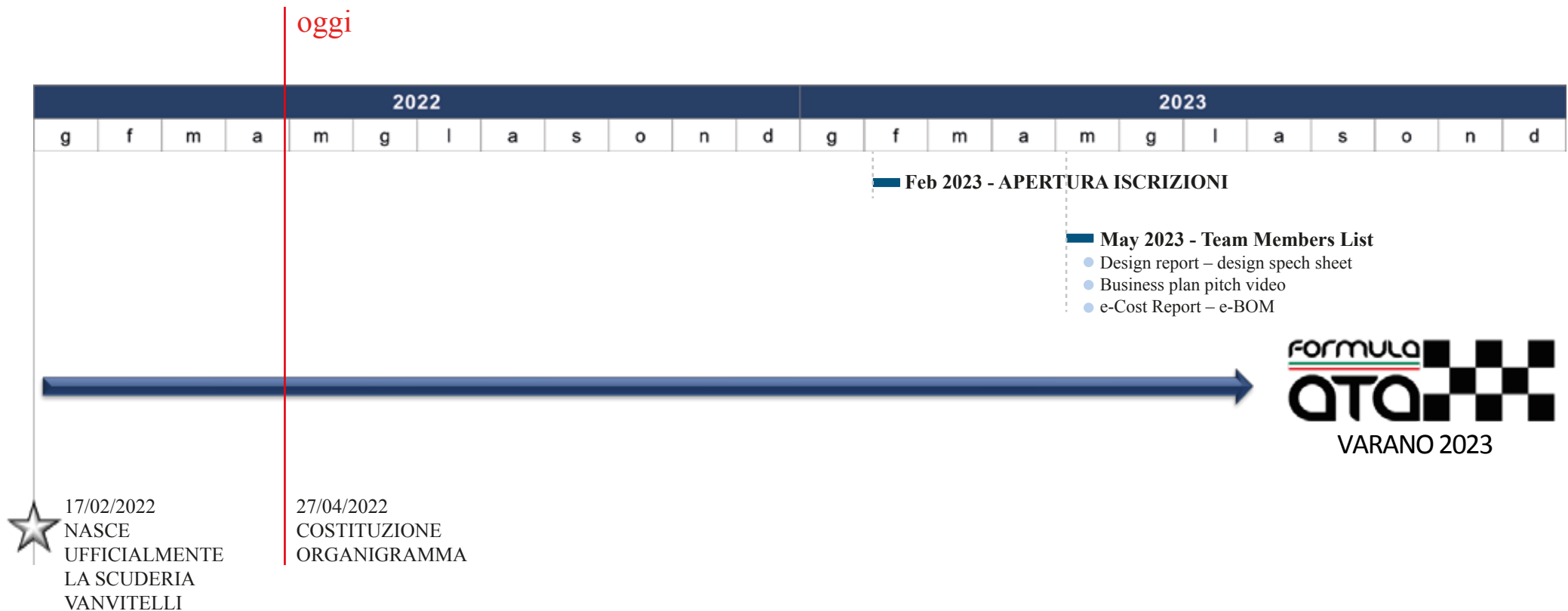
Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

cosa ci aspetta?

il Team Leader



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

punti chiave

il Team Leader

- BOM ORIENTED

Autonomia, responsabilità, ordine, opportunità.

- CRITERI INGEGNERISTICI

Oggettività, chiarezza, metodo.

- MOTIVAZIONE

Motore di tutto



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

classe 3

il Team Leader

PROGETTO VETTURA

- Business Plan
- Design Report
- Design Spec Sheet
- e-Cost and e-BOM



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

classe 3 Business Plan

il Team Leader

- > Obiettivo: Dimostrare la bontà dell'investimento ed attirare investitori nel prototipo.
- > Market Fit: Driver amatoriali con team ed auto propria in campionato OpenWheel monomarca [es.Predator].
- > Tempo a disposizione: tassativamente non più di 10 minuti, pena assegnazione di punteggio nullo.
- > Può presentare uno o più membri del team. I giudici riserveranno le domande per la fine della presentazione senza distinzione tra i presentatori ufficiali ed i membri del team.
- > Elevator Pitch: video introduttivo proiettato prima della presentazione(BPPV) [30 s max] da caricare online entro data prestabilita [11 giugno 2021]

ASSEGNAZIONE PUNTEGGIO

Finalisti (3 progetti)

Analizzati da esperti di Business

Category	Points
Pitch Video	10
Novelty	10
Content	20
Finances	10
Deep Dive Topic	10
Demonstration and Structure	15
Delivery	10
Questions	10
General Impression	5
Total	100

Non finalisti

$$BPP_Score = 70 \left(\frac{P_{team}}{P_{max}} \right)$$



Scuderia Vanvitelli

classe 3 CDR

il Team Leader

COST DEVELOPMENT REPORT

> **Obiettivo:** testare la conoscenza del team dei costi e dei processi produttivi dell'autovettura

> **Suddivisione:**

- Distinta base(Bill Of Material)
- Documenti di supporto
- Spiegazione dei costi

Costed Bill Of Material

Detailed Bill Of Material

Caricate online(ATA) due date: 11/06/2021*

ASSEGNAZIONE PUNTEGGIO

Category	Points
Format and Accuracy of Documents	5
Knowledge of Documents and Vehicle	5
BOM and BOM discussion	35
Discussion Part 2 "Cost Understanding"	55
Total	100

La valutazione dei costi non ha peso nelle assegnazioni dei punteggi per ATA



Scuderia Vanvitelli

BOM

il Team Leader

Lista ordinata di tutte le parti del veicolo

Sistema

gruppi

sottogruppi



Parti

I sistemi definiti della competizione sono i seguenti:

- > Sistema frenante; Sistemi meccanici integrati
- > Motore e trasmissione; Motore
- > Chassis e Body; Telaio e Aerodinamica
- > Parte elettrica; Controlli elettronici e sistemi E.
- > Miscellanee e Finiture; Sicurezza?
- > Sistema Sterzante; Sistemi meccanici integrati
- > Sospensioni; Sistemi meccanici integrati
- > Ruote, comprensive di Cuscinetti e Gomme; Sistemi meccanici integrati
- > Sistema autonomo (*solo driverless*).

DBOM

- > Vengono descritti i processi produttivi delle parti
- > Make or buy
- > Le parti vengono suddivise in materiali e processi
- > Ogni parte diventa lavorazione o bulloneria

[Il processo è ciò che rende il materiale una parte. La bulloneria è il processo di fissaggio o assemblaggio finale]

CBOM LCA

- > Il CBOM contiene il dettaglio dei costi affrontati per il BOM, calcolati in Euro (€).
- > Include materiale, processi e lavorazioni.
- > Non deve includere costi di eventuali ricerche scientifiche
- > Deve includere anche una stima delle ore di lavoro e del costo delle stesse

Le parti invece sono nominate dal Team nella maniera più descrittiva possibile



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

classe 3 Design Report

il Team Leader

VALUTARE LA BONTÀ DEL PROGETTO INGEGNERISTICO

Diviso in :

- EDR: Engineering Development Report
- DSS: Design Spech Sheet: caricato on line
- ADR: Autonomous Design Report(Solo Driverless)

ASSEGNAZIONE PUNTEGGIO

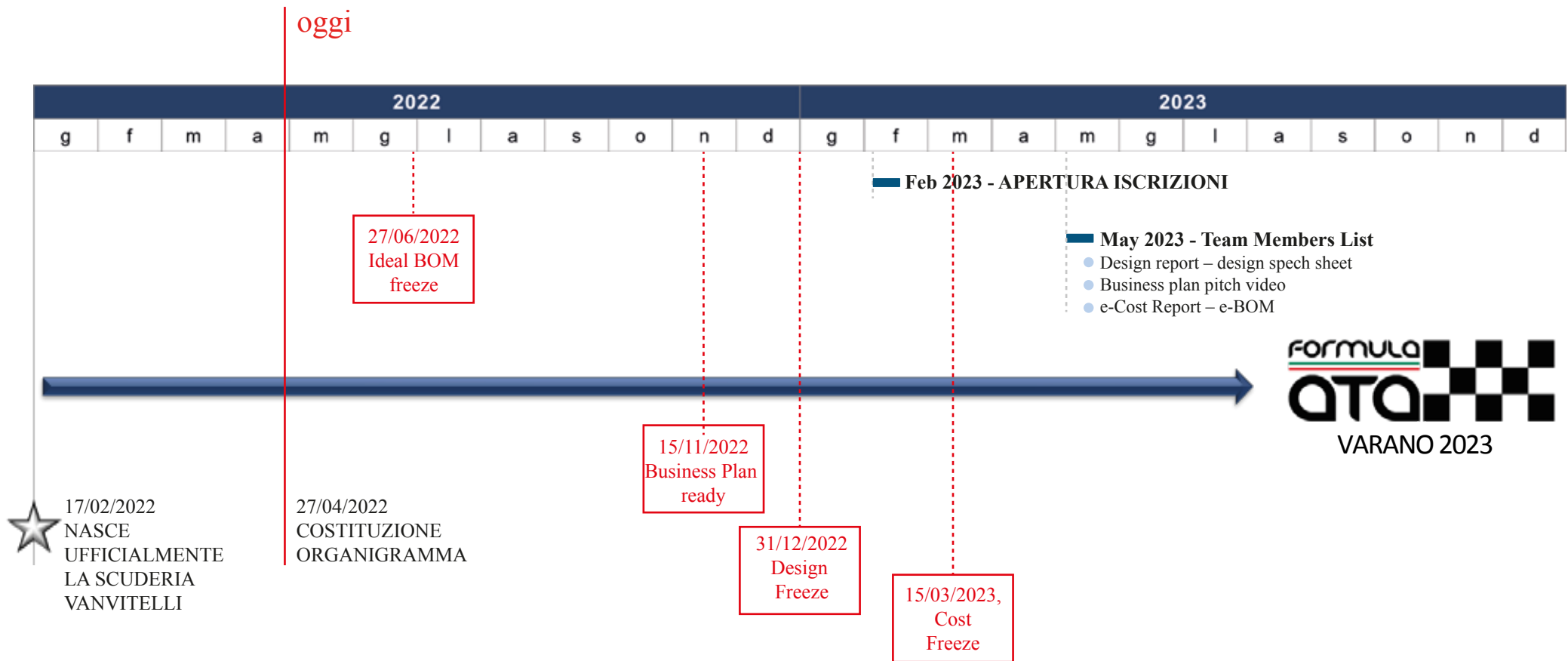
Category	CV and EV Points	DV Points
Overall Vehicle Concept	40	75
Vehicle Performance	30	30
Mechanical / Structural Engineering	20	20
Tractive System / Powertrain	30	30
LV-Electrics / Electronics / Hardware	10	35
Driver Interface	15	-
Autonomous Functionality	-	90
Engineering Design Report (EDR)	5	5
Autonomous Design Report (ADR)	-	15

Table 6: Maximum scores in engineering design event (including DV)



Scuderia Vanvitelli

cosa ci aspetta?
il Team Leader



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

chi ben comincia...

il Team Leader

Il regolamento, strumento di delimitazione perimetrale.

Definizione della BOM ideale

Forecast timing sviluppo aree di progetto

Autonomia: tasks oriented

Riunioni ricorrenti – minuta obbligatoria (a carico di organizzatore)



Scuderia Vanvitelli

A person wearing a white cap and an orange shirt is leaning over a race car, working on it. The car is black with yellow accents. The text "POWERED BY DREAMS" is printed on the side of the car.

POWERED BY DREAMS



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

Scuderia Vanvitelli

prossimi appuntamenti

DICEMBRE 2021 > **APPROVAZIONE SCUDERIA VANVITELLI**

FEBBRAIO 2022 > **PRESENTAZIONE COMPETIZIONE FORMULA SAE**

MARZO 2022 > **COLLOQUI CONOSCITIVI E CONFIGURAZIONE DEL TEAM**

APRILE 2022 > **PRESENTAZIONE TEAM SCUDERIA VANVITELLI**

GIUGNO 2022 > **PRESENTAZIONE AVANZAMENTO ATTIVITÀ**



Scuderia Vanvitelli *candidature*

- 1 > INVIARE LA PROPRIA ADESIONE ALL'INDIRIZZO EMAIL **scuderianvanvitelli@unicampania.it**
- 2 > CON OGGETTO: **CANDIDATURA SCUDERIA VANVITELLI**
- 3 > **ALLEGARE IL MODULO** SCARICABILE DAL SITO WEB DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

V: Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli E-MAIL: scuderianvanvitelli@unicampania.it

MODULO DI CANDIDATURA - SCUDERIA VANVITELLI AA. 2021/2022

IL/LA SOTTOSCRITTO/A

NOME

COGNOME

MATRICOLA

INDIRIZZO E MAIL

ISCRITTO/A AL

DEL CORSO DI LAUREA
(Specificare se Triennale/Magistrale)

CHIEDI

di partecipare alla selezione per l'ingresso nel team dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
SCUDERIA VANVITELLI

DATA

PER ISCRIVERE AL TEAM È NECESSARIO INVIARE IL MODULO AL SEGUENTE INDIRIZZO EMAIL: scuderianvanvitelli@unicampania.it ENTRO IL 27/02/2022

Scuderia Vanvitelli

informazioni

REFERENTE DI ATENEEO

giuseppe.lamanna@unicampania.it

> Prof. Giuseppe Lamanna

COORDINAMENTO

scuderivanvitelli@unicampania.it

- > ing. Alesssandro De Luca
- > ing. Amelia Felaco
- > dott.ssa Giovanna Giugliano
- > ing. Donato Perfetto





Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli