



Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Napoli

*Commissione Ambiente – Commissione Energia*  
*"Gruppo di Lavoro per i Rapporti con le Scuole"*

**LE ENERGIE RINNOVABILI – NUOVE ESIGENZE E NUOVE FRONTIERE**

**CICLI DI SEMINARI NELLE SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO**

**A.S. 2022/2023 – 2023/2024**

**PANORAMICA SULLE ATTIVITÀ SVOLTE**







# I TEMI E LE PERSONE

All'inizio dell'A.S. 2022/2023, su proposta della **Commissione Ambiente** (coordinata dal Prof. Massimiliano Fabbricino), quest'ultima e la **Commissione Energia** (coordinata dal Prof. Nicola Bianco) creano un **Gruppo di Lavoro** finalizzato alla sensibilizzazione di studenti e studentesse delle Scuole Secondarie di II Grado verso i temi delle **Energie Rinnovabili**.

L'idea è organizzare e proporre **Seminari-Dibattiti** all'interno delle Scuole, con incontri della durata di ca. 2 ore in cui 4 relatori si alternano su temi di interesse.



# I PRINCIPALI ARGOMENTI TRATTATI

Cambiamenti climatici

Comunicazione ambientale

Comunità energetiche rinnovabili

Energia da biomasse

Energia da idrogeno

Energia eolica

Energia fotovoltaica

Energia geotermica

Energia idroelettrica

Energia nucleare

Life cycle assessment e sostenibilità

Relazioni tra energia, cibo, ambiente e materie prime





## IL GRUPPO DI LAVORO (COMPOSIZIONE AD OGGI)



**ING. MARCO AFFINITO**



**ING. LUIGI ALBANO**



**ING. PIETRO ATERNO**



**ING. MAURIZIO AVALLONE**



**ING. CLAUDIA COLOSIMO**



**ING. FRANCESCO DE LEO**



**ING. FLAVIA LIOTTA**

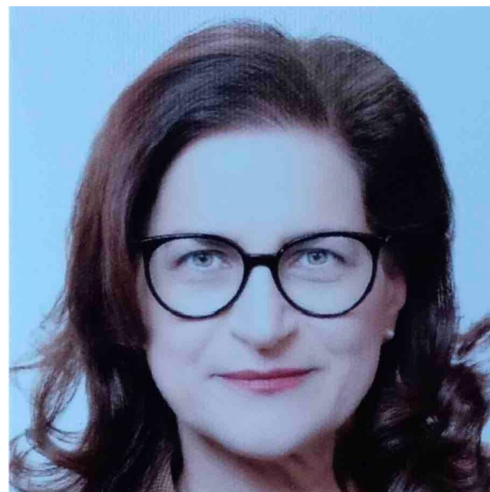


**ING. MAURA MONSURRÒ**

## IL GRUPPO DI LAVORO (COMPOSIZIONE AD OGGI)



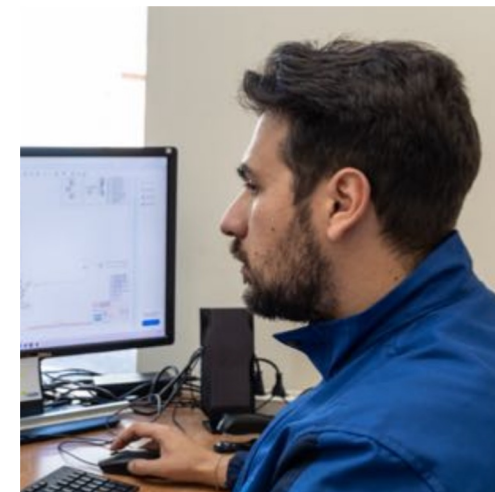
**ING. FABIO MONTAGNARO**



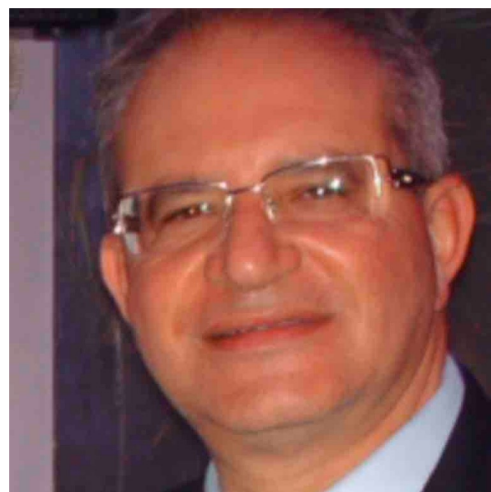
**ING. ROSARIA PISCOPO**



**ING. VALENTINA RUSSO**



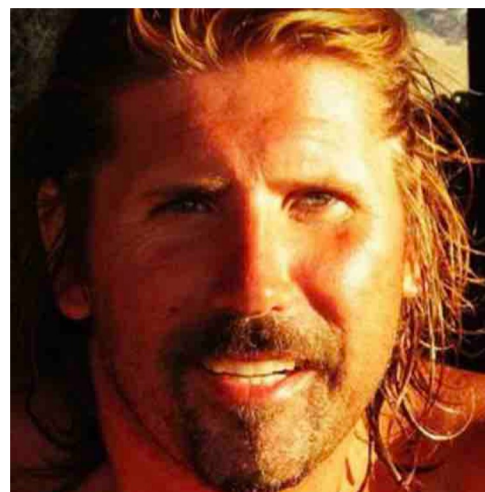
**ING. VINCENZO RUSSO**



**ING. GIOVANNI SECONDULFO**



**ING. SERGIO SPENA**



**ING. VINCENZO TRIUNFO**



A pair of black-rimmed glasses is resting on a stack of books and papers. The glasses are the central focus, with their reflection visible on the pages below. The background is softly blurred, showing more books and papers, creating a sense of a study or library environment. The text "GLI EVENTI NELLE SCUOLE" is overlaid in the center in a bold, white, sans-serif font.

# GLI EVENTI NELLE SCUOLE

1	LS Labriola, Napoli	Venerdì 25 novembre 2022
2	IS Virgilio, Pozzuoli	Giovedì 1 dicembre 2022
3	P Fermi-Gadda, Napoli	Venerdì 20 gennaio 2023
4	ITIS da Vinci, Napoli	Giovedì 2 febbraio 2023
5	L Buchner, Ischia	Mercoledì 15 febbraio 2023
6	LC Vittorio Emanuele II-Garibaldi, Napoli	Venerdì 24 febbraio 2023
7	IS Casanova, Napoli	Lunedì 27 febbraio 2023
8	IS di Savoia, Napoli	Martedì 28 febbraio 2023
9	ITI Barsanti, Pomigliano d'Arco	Mercoledì 1 marzo 2023
10	IS Romanò, Napoli	Venerdì 3 marzo 2023
11	IS Gentileschi, Napoli	Giovedì 9 marzo 2023
12	IS Pagano, Napoli	Lunedì 13 marzo 2023
13	LC Vittorio Emanuele II-Garibaldi, Napoli	Venerdì 17 marzo 2023
14	LS Caccioppoli, Napoli	Venerdì 24 marzo 2023
15	IS Serra, Napoli	Mercoledì 29 marzo 2023
16	ITI Ferraris, Napoli	Mercoledì 29 marzo 2023
17	IS Caruso, Napoli	Martedì 7 novembre 2023
18	LC Vittorio Emanuele II-Garibaldi, Napoli	Giovedì 7 dicembre 2023
19	IS Casanova, Napoli	Giovedì 14 dicembre 2023
20	ITCG Pareto, Pozzuoli	Lunedì 18 dicembre 2023
21	ITI Elia, Castellammare di Stabia	Giovedì 11 gennaio 2024
22	ITIS da Vinci, Napoli	Martedì 16 gennaio 2024
23	IS Colombo, Torre del Greco	Martedì 23 gennaio 2024
24	LC Vittorio Emanuele II-Garibaldi, Napoli	Giovedì 1 febbraio 2024
25	ITI Barsanti, Pomigliano d'Arco	Venerdì 23 febbraio 2024
26	IS Pagano, Napoli	Mercoledì 27 marzo 2024



# ESEMPI DI LOCANDINE



**INCONTRO – DIBATTITO: I giovani incontrano il futuro:  
LE ENERGIE RINNOVABILI: nuove esigenze e nuove frontiere**  
Napoli 25 Novembre 2022 ore 15.00  
Sala Convegni Liceo Scientifico Statale  
**ARTURO LABRIOLA**

ore 15:00 Saluti Istituzionali

**Prof. Ing. Edoardo Cosenza**, Presidente Ordine Ingegneri Napoli  
**Prof. Ing. Massimiliano Fabbricino** Coordinatore Comm. Ambiente  
**Prof. Ing. Nicola Bianco** Coordinatore Commissione Energia

## Introduzione e Concetti Generali

- Energia: Produzione, Utilizzo, Inquinamento e Cambiamenti Climatici
- Combustibili fossili vs fonti rinnovabili ed alternative
- Microfocus su Energia da Idroelettrico
- Microfocus su Energia da Nucleare (stato dell'arte)

**Relatore: Ing. Sergio Spena** (25min)

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro Energie Rinnovabili

## Energie da Biomassa Idrogeno come Vettore Energetico

- Biomasse e Produzione di Idrogeno Verde come gas di sintesi
- Problematica del confinamento del CO<sub>2</sub>

**Relatore: Prof. Ing. Fabio Montagnaro** (25min)

Università di Napoli Federico II - Ordine Ingegneri di Napoli  
Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro Energie Rinnovabili

## Geotermia e Macrocontesto dei Campi Flegrei

- Cosa è la geotermia e come sfruttare il calore della terra

**Relatore: Ing. Maurizio Avallone** (25min)

R.S.A. (Ricerca e Studi sull'Ambiente)- Ordine Ingegneri di Napoli  
Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro Energie Rinnovabili

## Energia dal Solare Fotovoltaico

- Trasformazione della radiazione solare in energia elettrica
- Tecnologie e Sistemi

**Relatore: Ing. Giovanni Secondulfo** (25min)

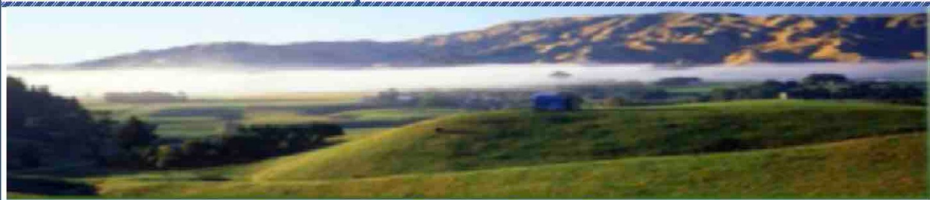
Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro Energie Rinnovabili

## Energia da Eolico

- Trasformazione dell'effetto ventoso in energia elettrica
- Tecnologie e Sistemi

**Relatrice: Ing. Maura Monsurrò** (25min)

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro Energie Rinnovabili



**INCONTRO – DIBATTITO:  
I giovani incontrano il futuro  
LE ENERGIE RINNOVABILI:  
nuove esigenze e nuove frontiere  
ISIS ATTILIO ROMANO'**

**03/03/2023**

ore 10:00

Ordine degli Ingegneri  
della provincia di Napoli

**Ing. Gennaro Annunziata**, Presidente Ordine Ingegneri Napoli

**Prof. Ing. Massimiliano Fabbricino** Coordina.Comm.Ambiente

**Prof. Ing. Nicola Bianco** Coordinatore Commissione Energia



## Introduzione e Concetti Generali

- Riscaldamento Globale e Cambiamenti Climatici

- Verso la Carbon Neutrality: andare a bucce di banana, scene da Ritorno al Futuro o opzione sostenibile

**Relatore: prof. Ing. Massimiliano Fabbricino**

Coordinatore Commssione Ambiente Ordine Ingegneri di Napoli

## Geotermia

- Cosa è la geotermia e come sfruttare il calore della terra

**Relatrice: Ing. Claudia Colosimo**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Energia e Consigliere dell'Ordine

## Energia dal Solare Fotovoltaico

- Trasformazione della radiazione solare in energia elettrica
- Tecnologie e Sistemi

**Relatore: Ing. Marco Affinito**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Energia

## Energia da Eolico

- Trasformazione dell'effetto ventoso in energia elettrica
- Tecnologie e Sistemi

**Relatrice: Ing. Maura Monsurrò**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro Energie Rinnovabili



# ESEMPI DI LOCANDINE



Ordine degli Ingegneri  
della provincia di Napoli

## INCONTRO – DIBATTITO:

I giovani incontrano il futuro  
**LE ENERGIE RINNOVABILI:**  
nuove esigenze e nuove frontiere  
**Istituto Tecnico Statale  
Commerciale e per  
Geometri Vilfredo Pareto  
(Pozzuoli)**

**18/12/2023** ore 10,00

**Ing. Gennaro Annunziata**, Presidente Ordine Ingegneri Napoli

**Prof. Ing. Massimiliano Fabbricino** Coordina.Comm.Ambiente

**Prof. Ing. Nicola Bianco** Coordinatore Commissione Energia

### Saluti e Introduzione

#### Geotermia e Macrocontesto dei Campi Flegrei

- Cosa è la geotermia e come sfruttare il calore della terra

**Relatore: Ing. Maurizio Avallone**

**R.S.A. (Ricerca e Studi sull'Ambiente) Srl**  
Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro  
Energie Rinnovabili

#### Le Comunità Energetiche da fonti rinnovabili

**Relatore: Ing. Valentina Russo**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro  
Energie Rinnovabili

#### Energia dal vento

##### Impianti eolici

**Relatore: Ing. Marco Affinito**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente

#### Energia prodotta da Impianto Fotovoltaico

- Tecnologie e Sistemi
- Valutazione economico finanziario

**Relatore: Ing. Pietro Aterno**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Energia



Ordine degli Ingegneri  
della provincia di Napoli

## INCONTRO – DIBATTITO:

I giovani incontrano il futuro  
**LE ENERGIE RINNOVABILI:**  
nuove esigenze e nuove frontiere  
**ITI RENATO ELIA**

**11/01/ 2024**

ore 10:50

**Ing. Gennaro Annunziata**, Presidente Ordine Ingegneri Napoli

**Prof. Ing. Massimiliano Fabbricino** Coordina.Comm.Ambiente

**Prof. Ing. Nicola Bianco** Coordinatore Commissione Energia

### Saluti e Introduzione

#### Il Cambiamento climatico

- Cause e Soluzioni
- Lo Sviluppo Sostenibile

**Relatore: Ing. Fabio Montagnaro**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro  
Energie Rinnovabili

#### La Comunicazione ambientale

- Le opportunità della Comunicazione Ambientale
- Cosa e come comunicare

**Relatrice: Ing. Rosaria Piscopo**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente

#### Energia Geotermica e relativi impianti per la sostenibilità energetica

**Relatore: Ing. Pietro Aterno**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Energia

#### Energia prodotta dal sole: gli Impianti Fotovoltaici

- Aspetti generali ed esempi pratici
- Il loro ruolo nell'Efficientamento Energetico

**Relatore: Ing. Luigi Albano**

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Energia





# ESEMPI DI LOCANDINE



Ordine degli Ingegneri  
della provincia di Napoli

## INCONTRO – DIBATTITO:

I giovani incontrano il futuro  
**LE ENERGIE RINNOVABILI:**  
nuove esigenze e nuove frontiere  
ITI LEONARDO DA VINCI

16/01/2024

ore 9.30

Ing. Gennaro Annunziata, Presidente Ordine Ingegneri Napoli

Prof. Ing. Massimiliano Fabbricino Coordina.Comm.Ambiente

Prof. Ing. Nicola Bianco Coordinatore Commissione Energia



### Saluti e Introduzione

### Il Cambiamento climatico

- Cause e Soluzioni
- Lo Sviluppo Sostenibile

Relatore: Ing. Francesco De Leo

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Energia

### Energia, cibo, ambiente e materie prime

- E' possibile il passaggio dalle fonti fossili alle alternative?

Relatore: Ing. Vincenzo Triunfo

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Energia

### Le Comunità Energetiche Rinnovabili (C.E.R.)

- Le comunità energetiche
- L'Autoconsumo

Relatrice: Ing. Maura Monsurrò

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro  
Energie Rinnovabili

### Geotermia e Macrocontesto dei Campi Flegrei

- Cosa è la geotermia e come sfruttare il calore della terra

Relatore: Ing. Maurizio Avallone

R.S.A. (Ricerca e Studi sull'Ambiente)

Ordine Ingegneri di Napoli Commissione Ambiente Gruppo di Lavoro  
Energie Rinnovabili



Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Napoli



Liceo Classico Statale  
Vittorio Emanuele II - Garibaldi  
Napoli

Giovedì 1 febbraio 2024 – ore 11

Seminario-Dibattito:

I giovani incontrano il futuro

LE ENERGIE RINNOVABILI – NUOVE ESIGENZE E NUOVE FRONTIERE

Ing. Gennaro Annunziata – *Presidente Ordine degli Ingegneri, Napoli*

Prof. Ing. Massimiliano Fabbricino – *Coordinatore Commissione Ambiente*

Prof. Ing. Nicola Bianco – *Coordinatore Commissione Energia*

### Programma:

- o Saluti introduttivi
- o **Fabbisogno energetico ed emergenze climatiche**  
*Ing. Fabio Montagnaro*  
*Università degli Studi di Napoli Federico II*  
*Commissioni Energia e Ambiente*
- o **Geotermia e macro-contesto dei Campi Flegrei**  
*Ing. Maurizio Avallone*  
*R.S.A. Ricerca e Studi sull'Ambiente - Napoli*  
*Commissione Ambiente*
- o **Energia idroelettrica: principi, tecnologie e aspetti ambientali**  
*Ing. Sergio Spena*  
*Commissione Ambiente*
- o **Bioenergia e impronta del carbonio**  
*Ing. Flavia Liotta*  
*Commissione Ambiente*
- o Discussione e dibattito







# ***MEMORIES***



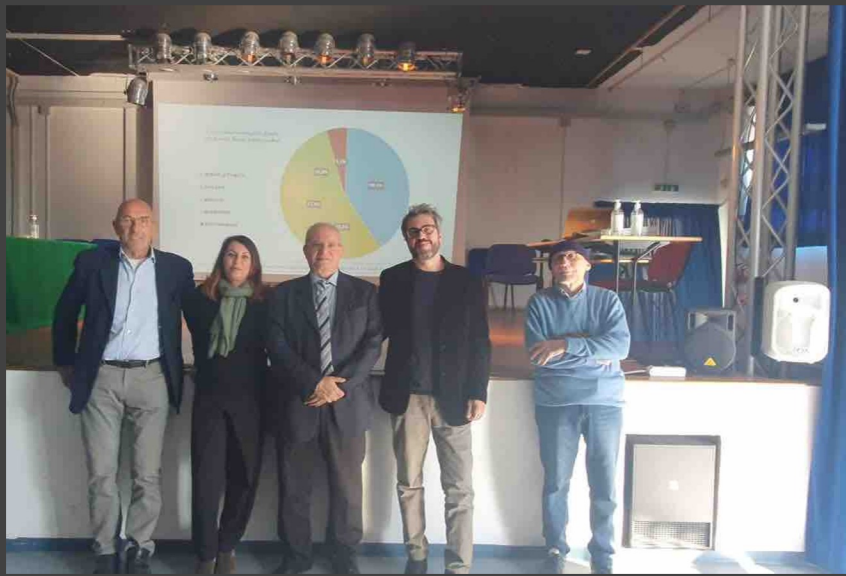














## Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli



---

Le attività del "**Gruppo di Lavoro per i Rapporti con le Scuole (GLRS)**" si propongono quindi come un esperimento di "terza missione" con cui l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli si apre alle nuove generazioni (prevalentemente, *Generazione Z*), per sensibilizzarle sui temi delle **Energie Rinnovabili**.

Sulla base del positivo riscontro osservato nelle Scuole, il GLRS, nel prossimo futuro, estenderà le proprie attività, ampliando la latitudine dei temi da proporre.

*Per contatti e informazioni*  
Prof. Ing. Fabio Montagnaro  
[fabio.montagnaro@unina.it](mailto:fabio.montagnaro@unina.it)

*Napoli, marzo 2024*