



ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



# **PROGETTO DIDATTICO**

## **"lo non prendo la scossa"**

**Classi del Biennio: Frattamaggiore/Grumo**

**DOCENTI: *Prof. Giuseppe SIMEONE***

***Prof.ssa Angelina CHIANESE***

***Prof.ssa Emanuela LICCARDI***

***Prof.ssa Ornella SEPE***

***Prof. Salvatore RIVIECCIO***



ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



## Obiettivi dell'esperimento "La pila di Volta"

- Creare una pila alternativa a quelle usualmente usate
- Applicare le competenze acquisite durante gli studi



ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



1799

- La prima pila della storia fu inventata da Alessandro Volta, essa era formata da due metalli (rame e zinco) separati da una soluzione acida (acqua ed acido solforico).

2017

- La pila da noi realizzata ha lo stesso principio di funzionamento (rame e zinco sono ugualmente presenti), la differenza è l'acido che separa i due metalli, nel mio caso infatti è l'acido citrico contenuto nel succo del limone.



ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



## Struttura pila di Volta



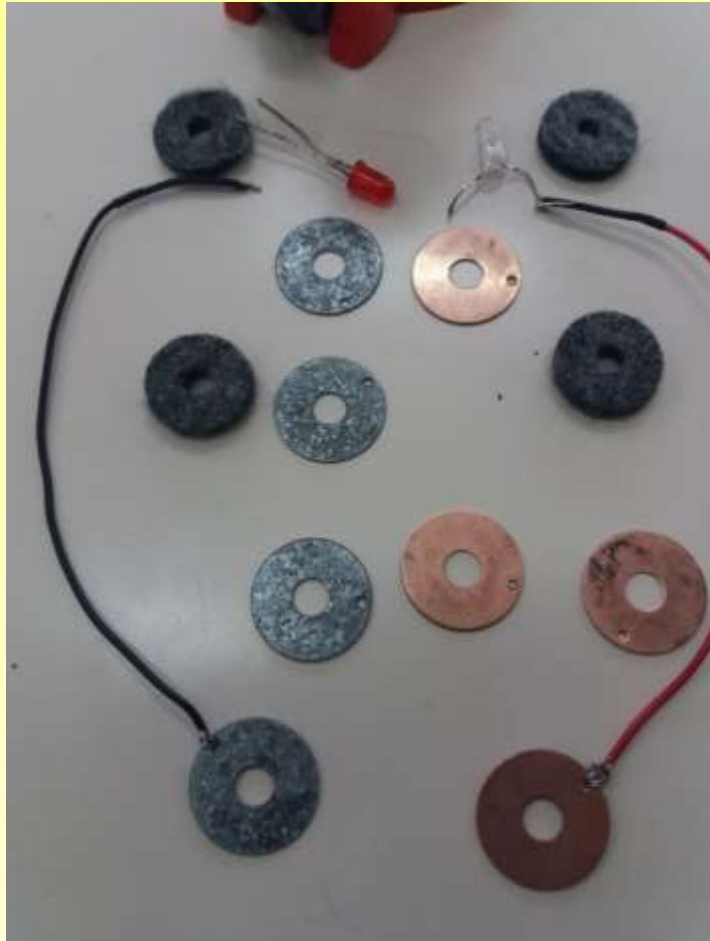
## Struttura della mia pila







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



1

## ELEMENTI

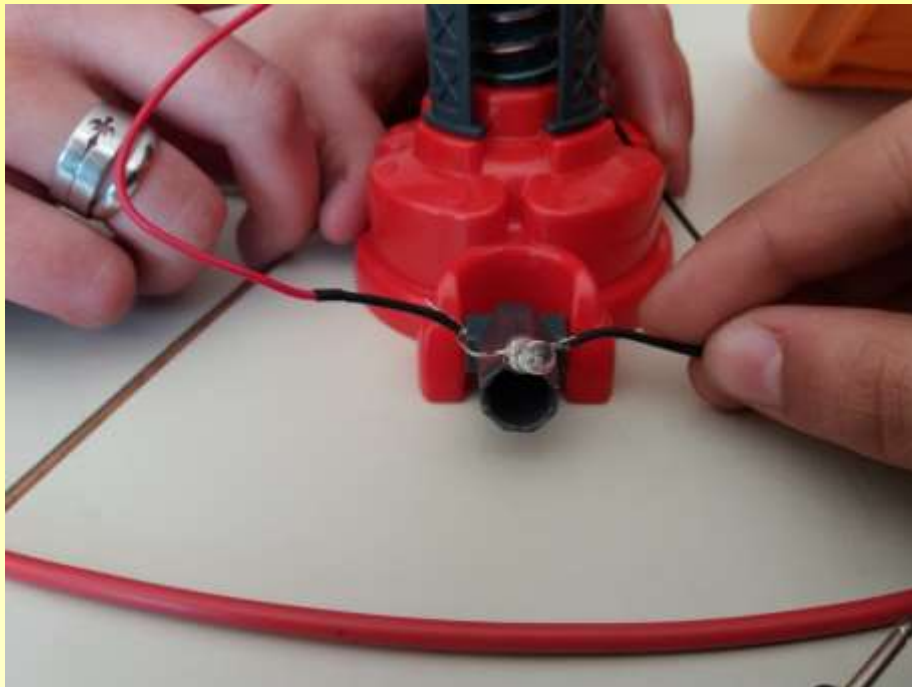
1. RAME;
2. FELTRO;
3. ZINCO;
4. FILI ELETTRICI: Positivo (**Rosso**) e Negativo (nero)



2



ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



3  
Led spento



4  
Led acceso





ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



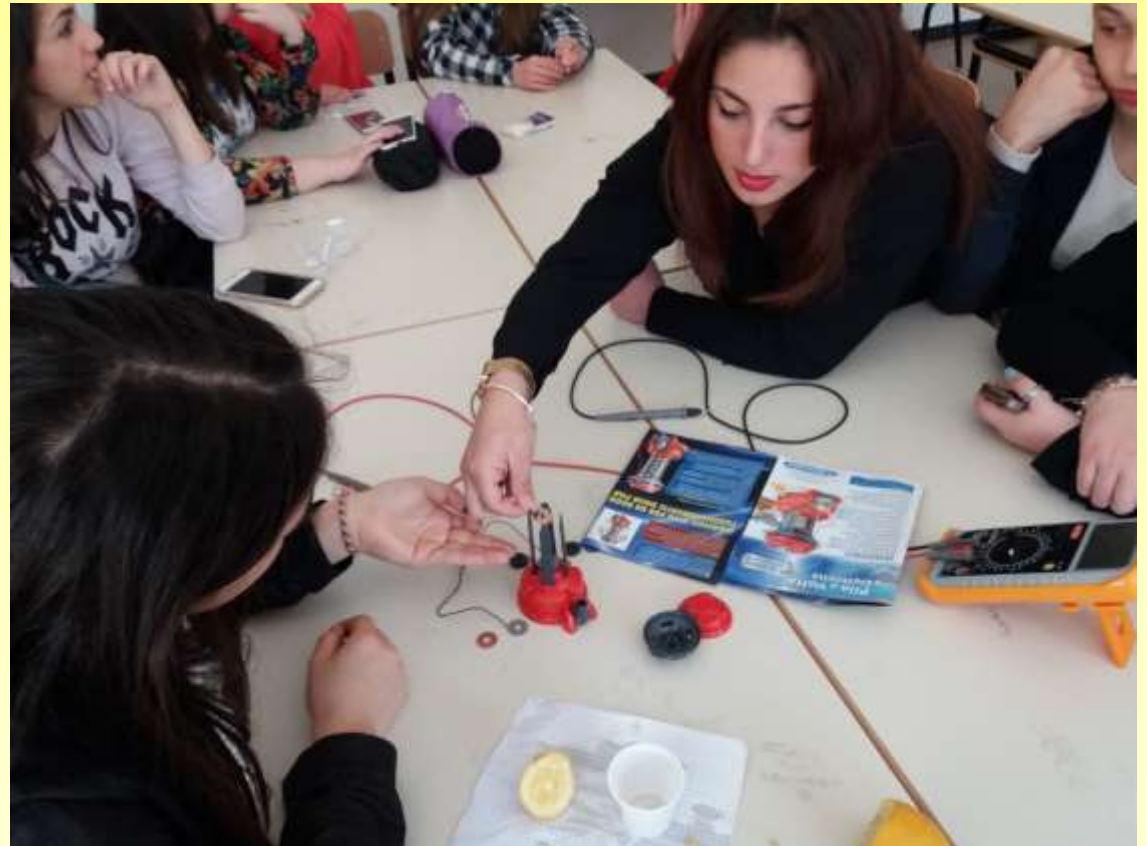
## CLASSE 2 CC







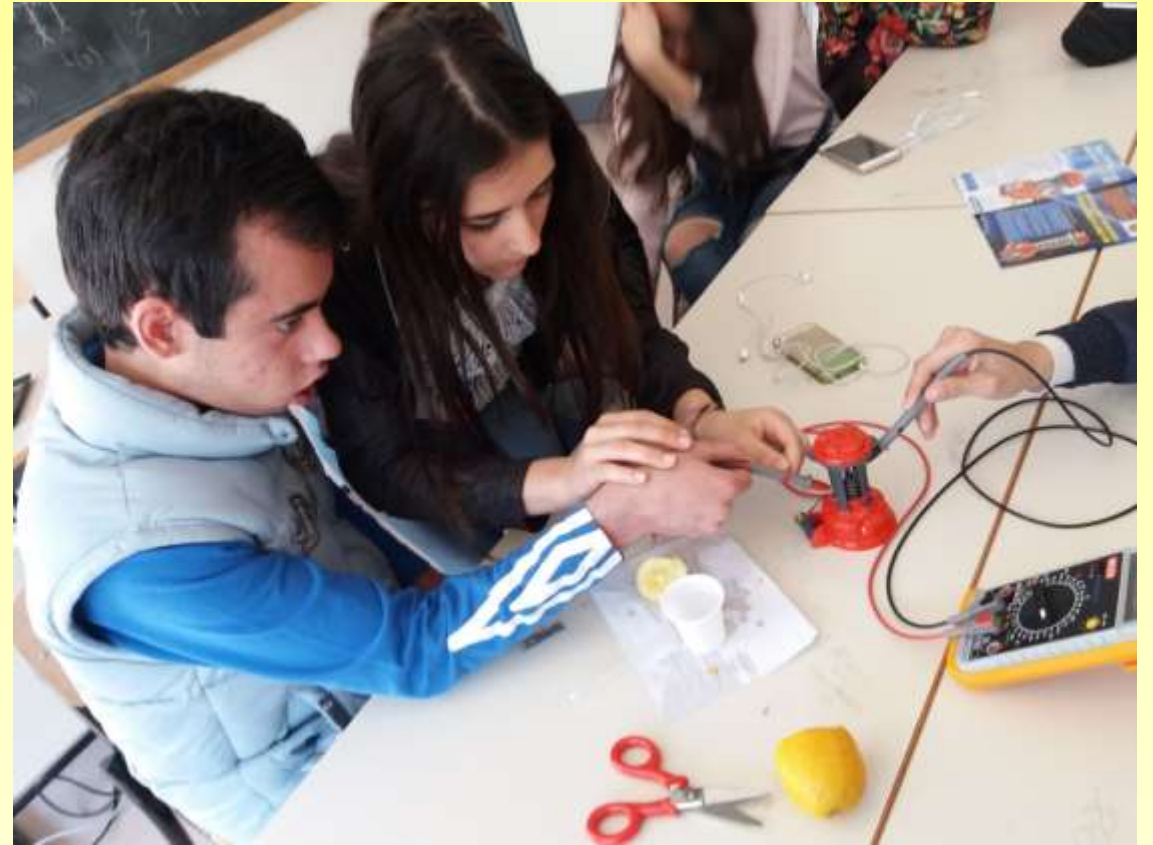
ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)





ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



## CLASSE 1 CC







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)

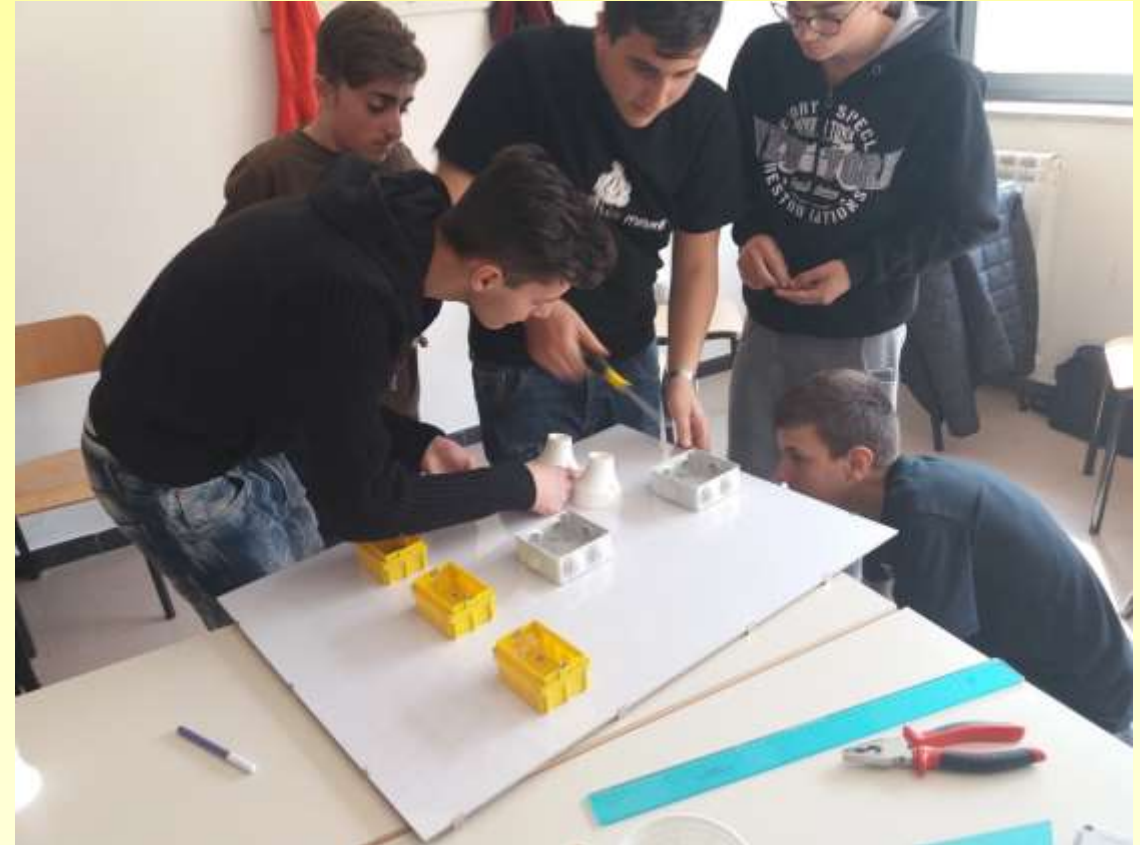




ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



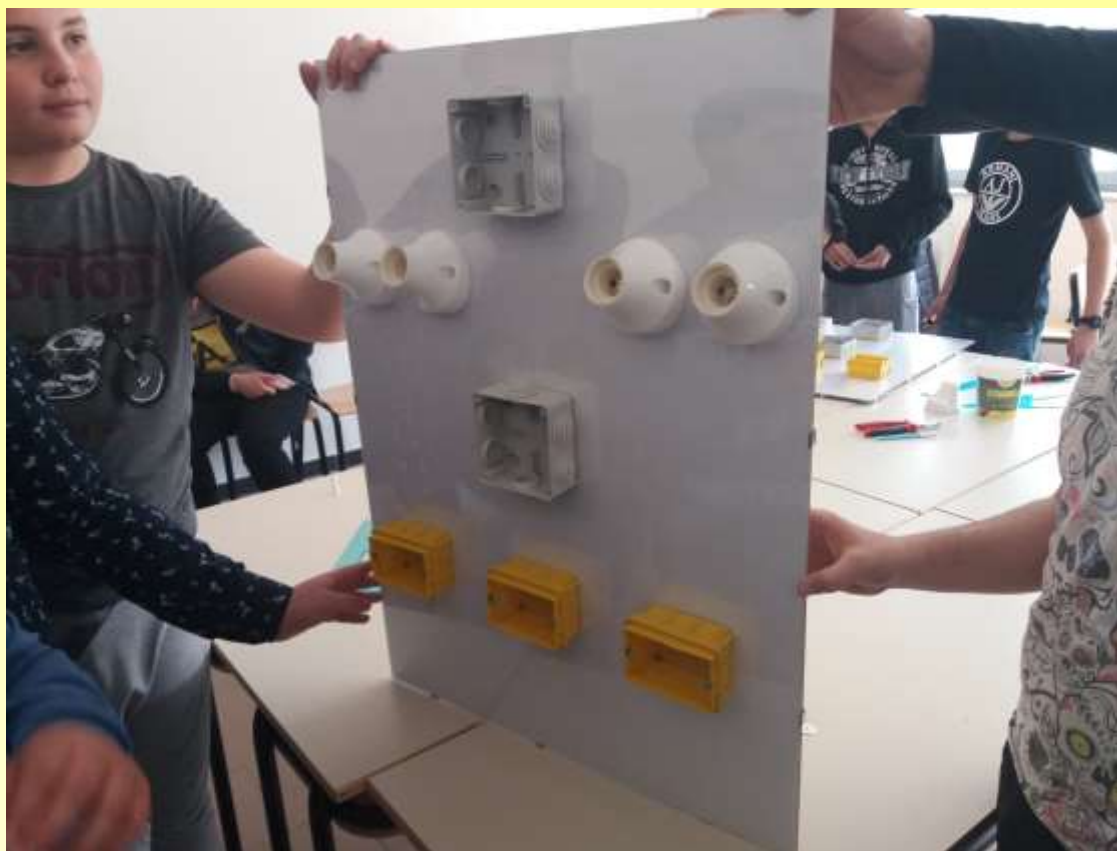
## CLASSE 1 DD







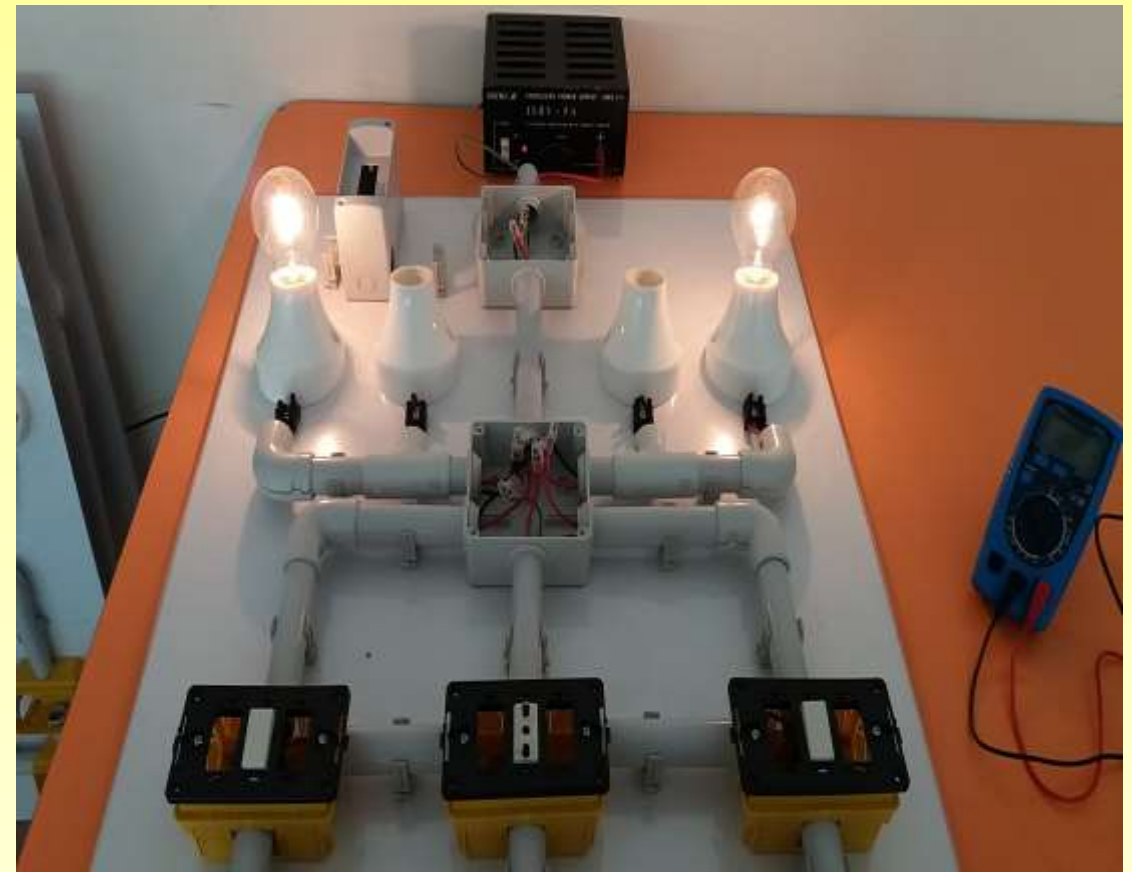
ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)





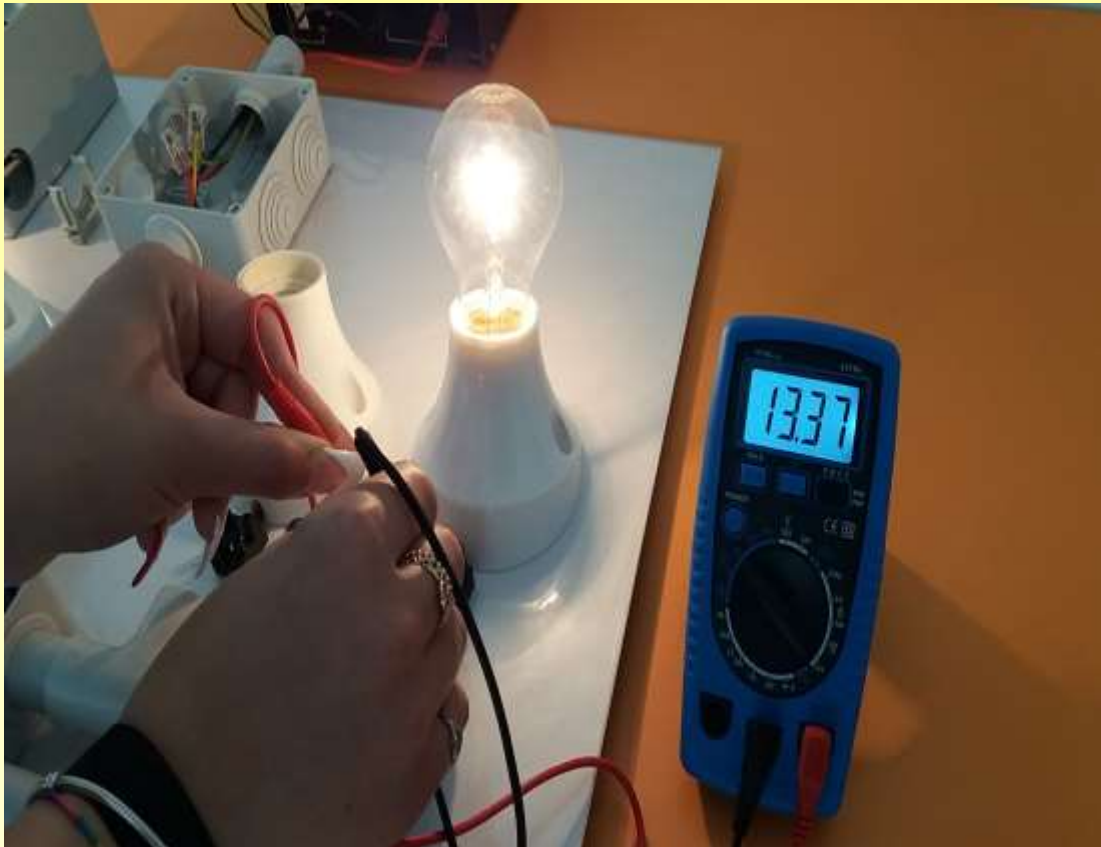


ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)





ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)







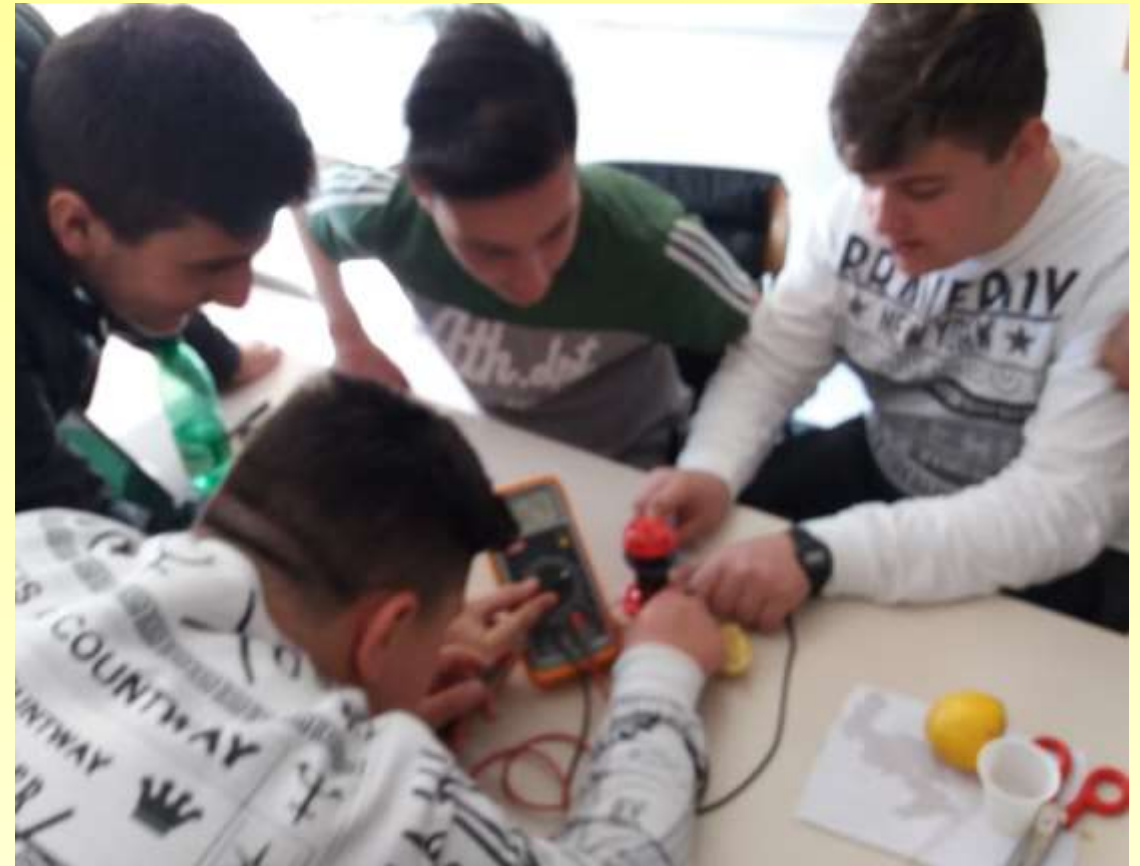
ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)





ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



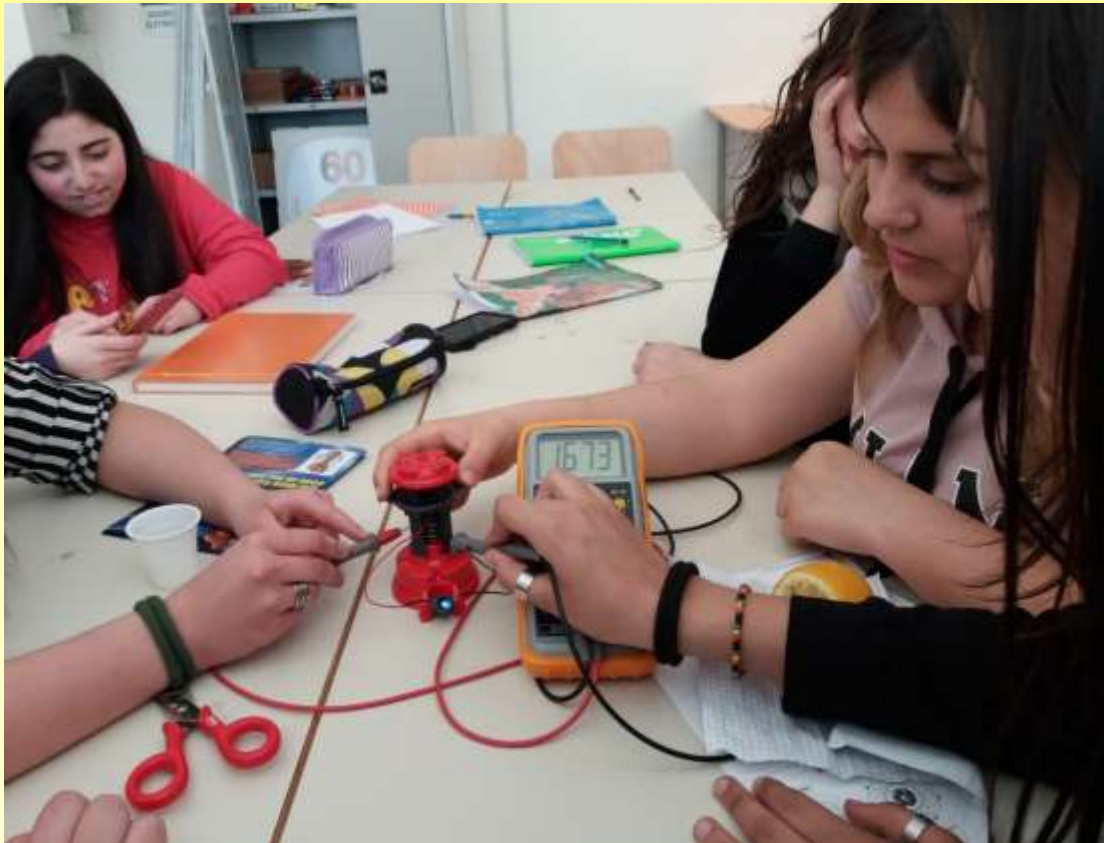
## CLASSE 1 AA







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



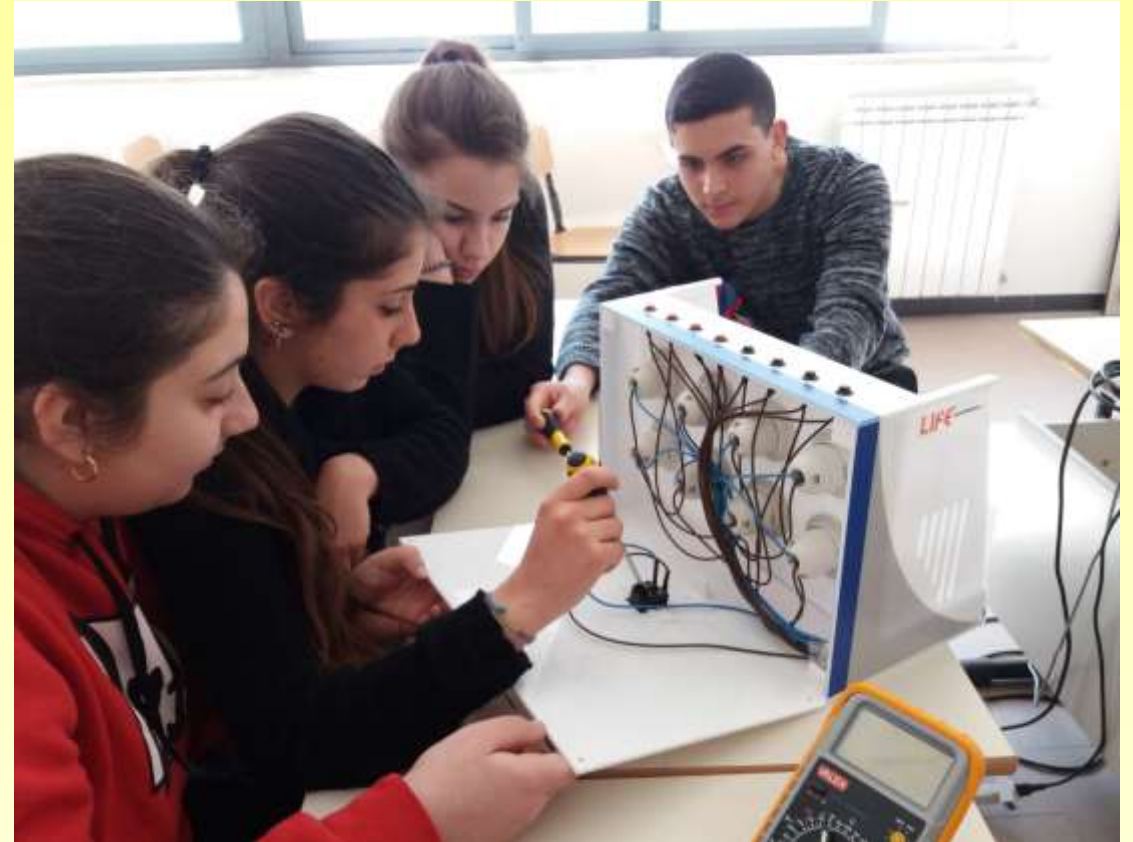




ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



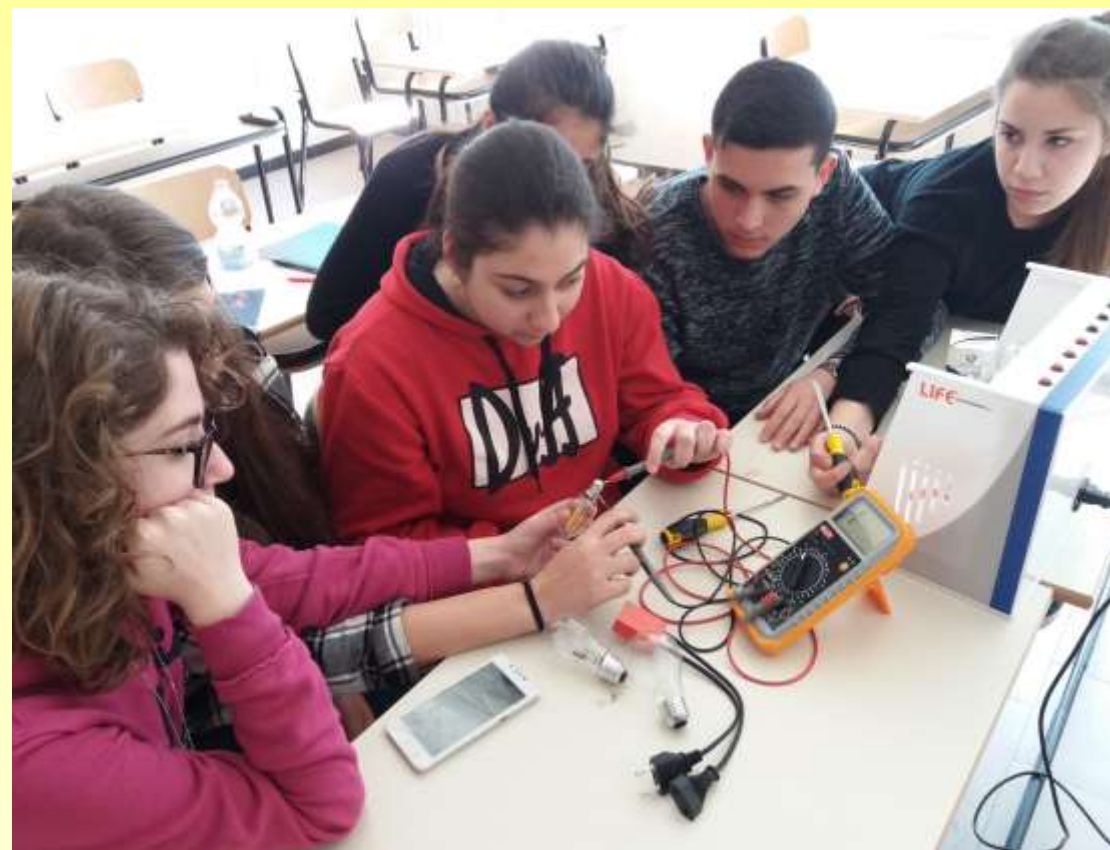
## CLASSE 2 AA







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



## CLASSE 1 BB





ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



## CLASSE 2 BB







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



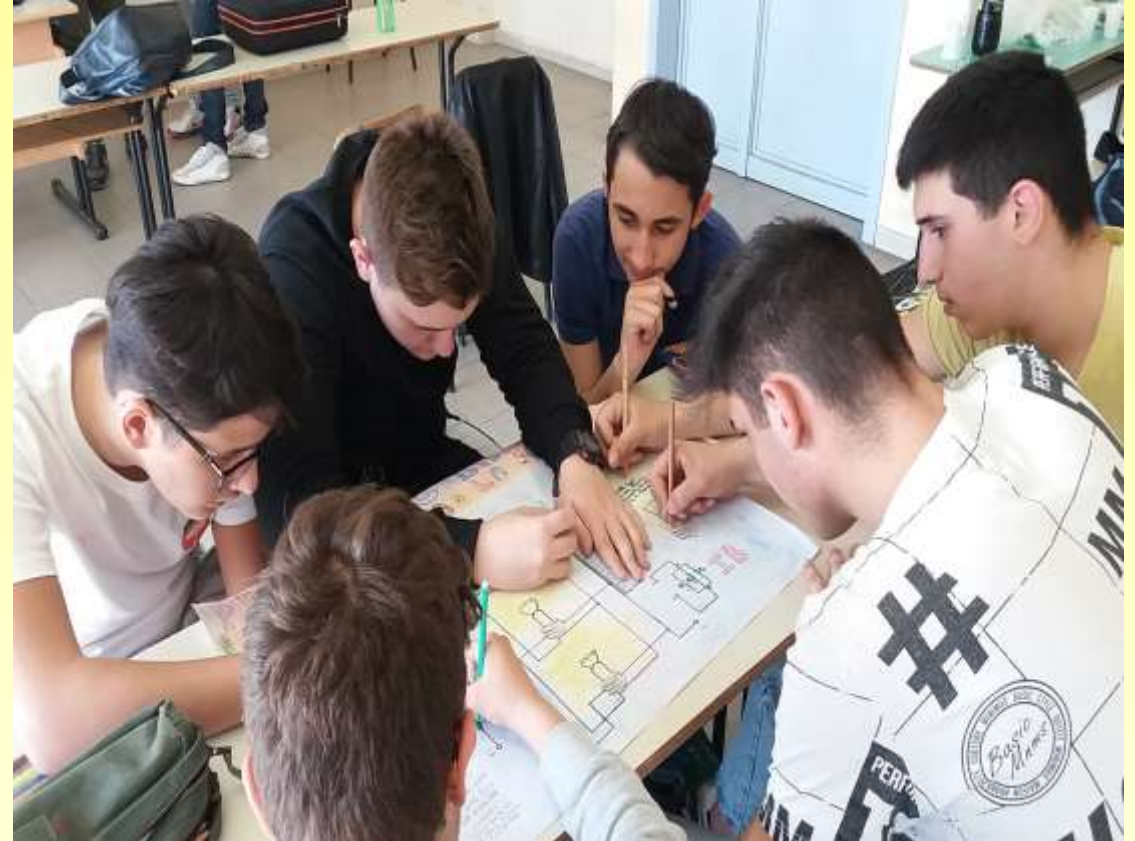




ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



## CLASSE 1 B







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



## CLASSE 1 C

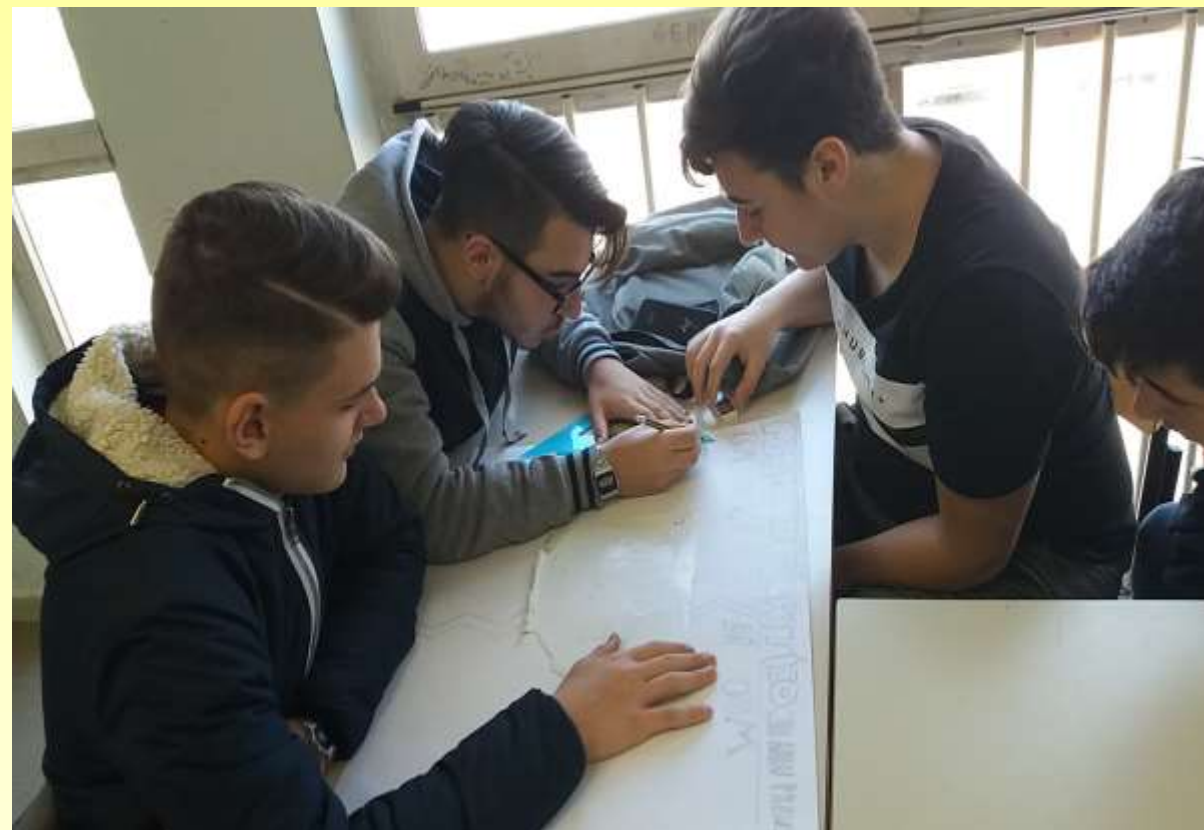




ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



## CLASSE 2 C







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)



## CLASSE 1 G





ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)







ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
SCUOLA SUPERIORE II GRADO STATALE  
**MICHELE NIGLIO**  
Sede Centrale: Frattamaggiore (Na) - Sede Associata: Grumo Nevano (Na)

