



# Progetto A.p.p.Ver.

Liceo Scientifico M.Curie  
Pinerolo

CENTRO ITER "REMIDA"

21 Febbraio 2020

**APP**ver

APPRENDERE  
PER PRODURRE  
VERDE

# APPver

APPRENDERE  
PER PRODURRE VERDE  
-  
APPRENDERE  
POUR PRODUIRE VERT



**Il modello territoriale A.P.P. VER. base per la qualificazione delle competenze per la green economy e lo sviluppo sostenibile**

# IL PROBLEMA

La distanza tra l'istruzione, la formazione professionale e i cambiamenti del sistema produttivo

## L'ANALISI SWOT AL COSTRUTTIVISMO

### PUNTI DI FORZA

- ✓ Presenza significativa dell'economia sociale con **reti e raccordi strutturati con le istituzioni**
- ✓ Presenza di reti e forme di **partenariato scolastico e istituzionale e di percorsi formativi**

### PUNTI DI DEBOLEZZA

- ✓ **Mismatching** tra domanda e offerta di lavoro
- ✓ Elevate percentuali di **abbandono scolastico** presso i giovani
- ✓ **Difficile adeguamento dell'offerta formativa** ai rapidi cambiamenti economici e all'eterogeneità della domanda di lavoro

# IL PROBLEMA

La distanza tra l'istruzione, la formazione professionale e i cambiamenti del sistema produttivo

## OPPORTUNITÀ

- ✓ **Aumento della domanda** nei settori agroalimentare e Green Economy
- ✓ Sviluppo della formazione verso le **opportunità offerte dallo sviluppo sostenibile e dai settori emergenti**

## MINACCE

- ✓ **Invecchiamento** degli imprenditori e della forza lavoro
- ✓ Aumento della **distanza tra offerta formativa e mondo del lavoro**

**Le analisi indicano che la crisi dell'economia tradizionale e l'esigenza di rilancio della produttività passano inevitabilmente attraverso la capacità di innovare in senso green.**



# Interreg



UNION EUROPÉENNE  
UNIONE EUROPEA

## ALCOTRA

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

### APPver

APPRENDERE  
PER PRODURRE VERDE  
-  
APPRENDRE  
POUR PRODUIRE VERT

Gennaio 2017 – Marzo 2020

## I PARTNER



**contatti** ✉ [appver@cittametropolitana.torino.it](mailto:appver@cittametropolitana.torino.it)

📍 Città metropolitana di Torino  
Corso Inghilterra 7,  
10138, Torino, Italy

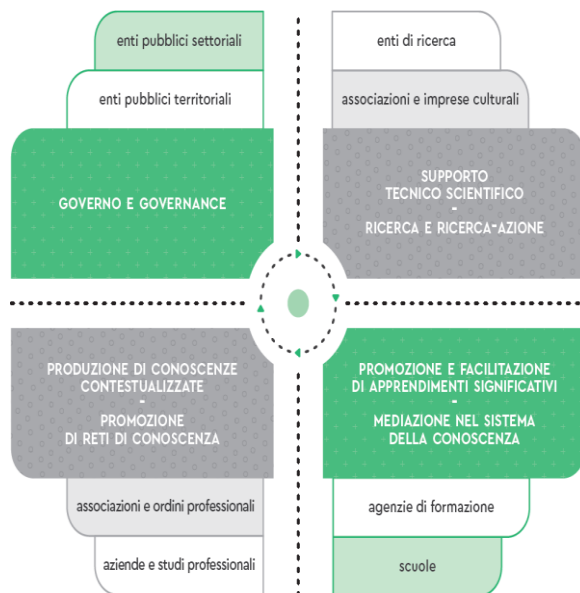
**contacts** ✉ [gipfipan.appver@ac-nice.fr](mailto:gipfipan.appver@ac-nice.fr)

📍 GIP FIPAN  
53 Avenue Cap-de-Croix,  
06181 Nice cedex 2, France

# GLI ATTORI ITALIANI IN A.P.P. VER

## Scuole:

Tutte componenti il **GLLI** – Gruppo di Lavoro Locale Italia



- IIS Alberti Porro (indirizzo turistico)
- IIS M. Buniva (indirizzo CAT)
- IIS A.Prever (indirizzi alberghiero e agrario)
- Liceo M. Curie (opzione Scienze applicate)
- Liceo G.F. Porporato (indirizzo Economico sociale)
- IC Pinerolo 1 e 3;

## Agenzie di formazione professionale:

Tutte componenti il **GLLI** – Gruppo di Lavoro Locale Italia

- CFIQ – Consorzio Formazione Innovazione e Qualità (operatore pasti) [**Partner**]
- ENAIP (operatore elettrico);

**...come si inserisce il Liceo  
Scientifico in questo  
contesto?**



**...un punto di debolezza che  
diventa un punto di forza!**





# ...ci siamo interrogati...

**Come possiamo aiutare a sostenere le aspirazioni dei nostri studenti e a trasformare le loro competenze in modelli vincenti di impresa?**

**Come aiutare gli studenti a fare emergere le proprie passioni?**

**Come far diventare questo luogo, la scuola, uno spazio importante dove allenare costantemente curiosità, creatività e intraprendenza, oltre che apprendere nuove conoscenze ed esperienze?**

**Come può il Liceo Scientifico ripensare l'offerta formativa, integrandola con il mondo economico e produttivo?**



# ...partiamo dal profilo...

Il Profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale chiama innanzitutto in causa:

- 1. lo studio delle discipline** in una prospettiva sistematica, storica e critica
- 2. la pratica dei metodi di indagine** propri dei diversi ambiti disciplinari;
- 3. l'esercizio di lettura, analisi, traduzione** di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- 4. l'uso costante del laboratorio** per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- 5. la pratica dell'argomentazione e del confronto;**
- 6. la cura di una modalità espositiva scritta ed orale** corretta, pertinente, efficace e personale;
- 7. l'uso degli strumenti multimediali** a supporto dello studio e della ricerca.



# Un approccio multidisciplinare



# Percorsi di apprendimento integrati

**Per far emergere negli studenti una:**

**Sensibilità verso l'ambiente e maggiore consapevolezza della sua fragilità;**

**Consapevolezza dei cambiamenti in atto nel nostro territorio** attraverso la conoscenza e la collaborazione strutturata con istituzioni, imprese, enti di ricerca e professionisti

**Conoscenza, attraverso " Il sussidiario Green",** di un sistema di imprese e istituzioni

**Attraverso la:**

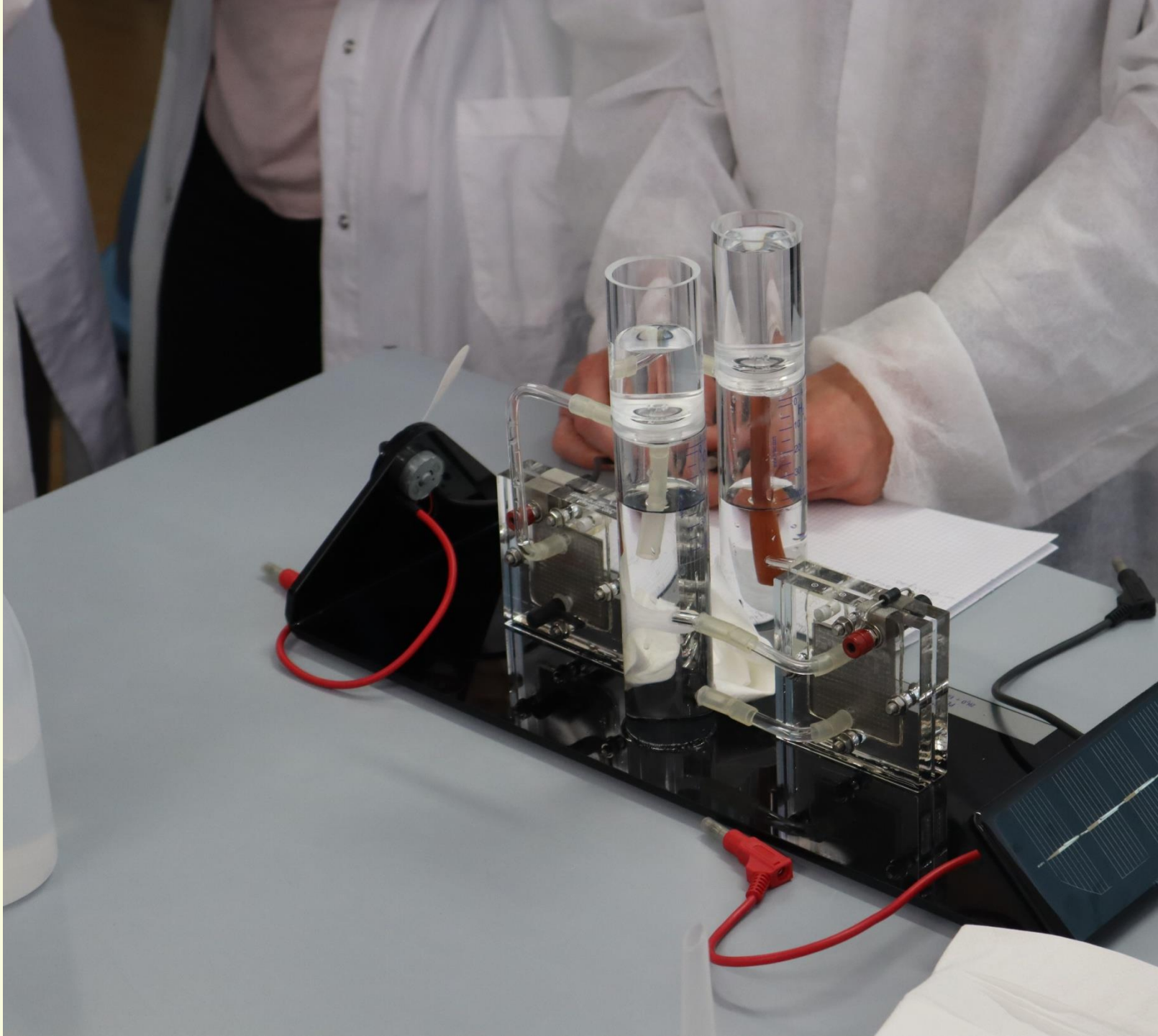
**Conoscenza e l'utilizzo di metodologie sperimentali più fondate sul protagonismo degli studenti** ( Metodi IBSE, CIIL, piattaforma MOODLE, QKWL Chart, programma POWTOON ecc...)

**Curvatura dei programmi,** approfondendo alcune tematiche relative all'Ambiente ed alla ***Green Economy***.







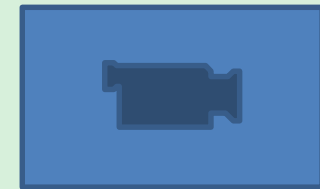




# Powtoon e Acqua

**Powtoon** è un programma on-line gratuito che permette di creare slide e video animati

Il video in questione è stato elaborato da Georgiana come **spot** per la **disseminazione del progetto**







# I contenuti del primo anno

- MATEMATICA**: partecipazione alla competizione "Matematica Senza Frontiere".
- CHIMICA**: analisi delle proprietà chimiche dell'Acqua, la sua importanza per l'ambiente e per gli esseri viventi
- I RISCHI AMBIENTALI E LO SFRUTTAMENTO SOSTENIBILE DELLE RISORSE** l'incontro con due esperti ha permesso di affrontare i temi riguardanti la struttura, la geomorfologia e lo studio di elementi naturali e antropici dell'ambiente fluviale.
- ITALIANO**: gli studenti hanno relazionato sulle visite effettuate, cercando di descrivere l'azienda visitata e mettendo in evidenza la sua collocazione nell'ambito della Green Economy.
- FISICA**: attraverso l'ausilio del software GeoGebra e le leggi del moto parabolico, si è arrivati alla stima della portata di un fiume
- INFORMATICA e MATEMATICA**: sono stati forniti i materiali del "Quadro Istituzionale sulla Green Economy" ed è stato predisposto un questionario on-line dal titolo "Che cos'è la Green Economy per te?"
- MATEMATICA E INGLESE**: una seconda uscita presso il fiume Pellice ha offerto l'occasione di applicare i metodi della statistica alla granulometria del sedimento. La statistica è diventata, infine, il tema di un percorso CLIL.





# Le visite aziendali

A consuntivo delle visite alcuni aspetti sono emersi in modo preponderante:

- l'importanza di un'apertura internazionale delle aziende
- la forza del mettersi in gioco, di avere solide conoscenze, di condurre una ricerca ad alto livello scientifico
- l'importanza strategica della transizione energetica



# La transizione energetica

Abbiamo indagato il tema dell' **energia** come concetto che permea il mondo fisico e il nostro vivere in esso e i problemi legati al suo **sfruttamento** e alla **sostenibilità ambientale di alcune scelte produttive**.

Ci siamo chiesti come l'utilizzo di energia non rinnovabile contribuisca al riscaldamento globale (passando attraverso le emissioni di CO<sub>2</sub>) e con quali fondamenti scientifici possiamo affermare che il suddetto problema esiste.

**Quali sono le soluzioni possibili? Come posso fare la mia parte come singolo?**

Abbiamo cercato di stimolare negli studenti **la curiosità e l'interesse** sul tema e di indagare con loro i vari aspetti di esso, rendendoli **protagonisti** di questa indagine, al fine di **formulare delle ipotesi** e di porsi degli obiettivi da raggiungere come società ma anche come **individui e cittadini**



# I contenuti del secondo anno

**-FISICA E CHIMICA:** Le diverse forme di produzione dell'energia, le trasformazioni energetiche dal punto di vista chimico, termodinamico ed elettrico. L'importanza dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili e della progettazione di un sistema energetico sostenibile.

**-INGLESE:** Contenuti e problematiche presenti nel documentario "The Third Industrial Revolution" (2017) di Jeremy Rifkin.

**ITALIANO:** Analisi di dati, loro interpretazione e sviluppo di deduzioni e ragionamenti. Utilizzo di dati, osservazioni e ragionamenti per un *report* corretto e chiaro.

**-INFORMATICA e MATEMATICA:** Gli strumenti statistici per l'analisi dei dati. Metodi e strumenti per l'elaborazione e la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione).

**-INFORMATICA:** L'importanza dei "big data" e la possibilità di accesso ed utilizzo per condurre ricerche. Le possibilità date dal linguaggio SQL per l'interrogazione di basi di dati.

**-INFORMATICA e INGLESE:** Gli e-waste: i rifiuti derivanti da strumenti elettronici; le problematiche per l'ambiente; la necessità di un loro riciclo. Questo è stato il tema di un percorso CLIL.



# I FRUTTI DI A.P.P.VER.



# Gioco di ruolo

TRANSIZIONE ENERGETICA  
SCHEMA SCENARIO



## **L'imprenditore agricolo**

Hai un'azienda agricola e sei molto sensibile al discorso ambientale. Sei innamorato del tuo lavoro e credi assolutamente nelle energie rinnovabili, per la tua azienda stai lavorando ad un passaggio veloce all'uso delle biomasse.



# Gioco di ruolo

Incontro con i ragazzi dell' IC Pinerolo 3 "Lidia Poet" e gioco di ruolo sulla **Transizione energetica**





# Stage

Per 3 studenti della nostra classe:

- 2 studenti presso **ACEA Pinerolese Industriale S.p.A.**
- 1 studentessa presso **SEA MARCONI TECHNOLOGIES**



# Viaggio a Nizza



# Corsi di formazione



## **I TUTOR NELLA GREEN ECONOMY E NELLO SVILUPPO SOSTENIBILE.**

### **Laboratorio di formazione.**

*Agenda 2030 - rapporti con organizzazioni rappresentative della green economy – nuove professionalità – conoscenze e strumenti per migliorare il rapporto tra scuola, formazione professionale e sistema produttivo territoriale*

**A cura di CFIQ – Consorzio Formazione, Innovazione e Qualità e IRES Piemonte**



# Corsi di formazione

Incontri tematici con Politecnico e Crea

- 1. TRANSIZIONE ENERGETICA – Prof. TARTAGLIA**      **15/5/2019**
  
- 2. SOCIAL DESIGN – Prof. CAMPAGNARO**      **29/5/2019**
  
- 3. BIO-ECONOMIA – DR.ssa TARANGIOLI**      **30/5/2019**



*È una delle grandi sfide,  
insegnare agli studenti come farsi certe domande  
e scegliere,  
per dare una forma al mondo*

**A. Bajani**









## Conclusione 1

***Bisogna far uscire i ragazzi dalla scuola, questo il ruolo,  
con la capacità di immaginare  
un mondo diverso  
da quello consegnato a loro  
e non solo essere bravi a inserirsi  
in caselle già disegnate.  
Immaginare, scegliere, inventare  
delle parole nuove  
per dare forma nuova al mondo.  
Liberarlo dalle parole in cui è stato costretto.***

**A. Bajani, (2014), *La scuola non serve a niente*, Laterza, Bari**







## Conclusione 2

# Progetto Clic2

hydr<sup>o</sup>aid

Clic<sup>2</sup>

la scuola cambia il clima



**Grazie per l'attenzione**

Lucia Di Mauro

