

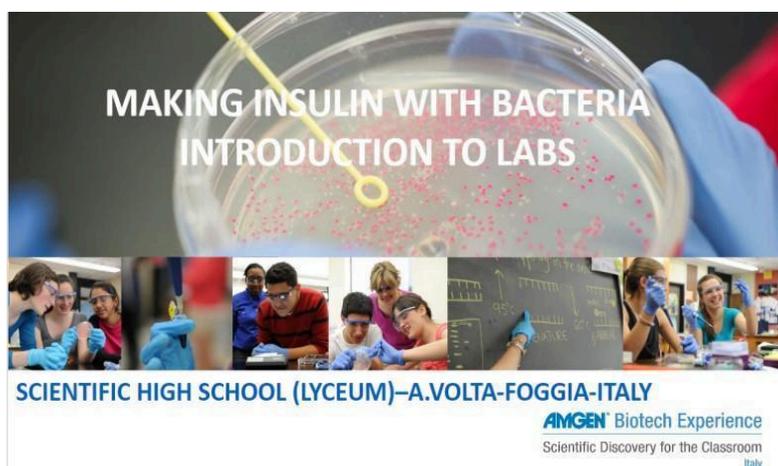
AMGEN® Biotech Experience

Scientific Discovery for the Classroom
Italy

AMGEN BIOTECH EXPERIENCE AL LICEO VOLTA

a.s. 2024-2025

<https://amgenbiotechexperience.net/it/it/it/it/ital/home>



Il programma ABE-Amgen Biotech Experience è stato introdotto al Liceo Volta a partire dall' a.s. 2020-2021. Preceduto da una sperimentazione iniziale nell' a.s. 2017-18, attualmente il programma si realizza come parte integrante del curriculum liceale di Scienze nella trattazione della biologia molecolare, le biotecnologie, la microbiologia. L'ABE è coerente con gli NGSS (Next Generation Science

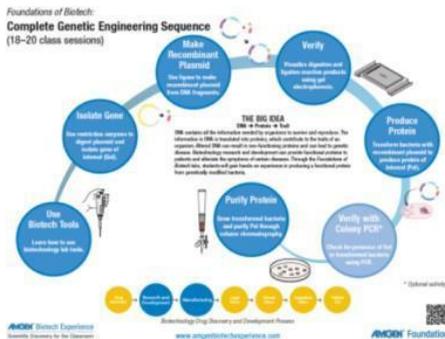
Standards) delle Scienze della vita. La Biologia esplorata dagli studenti e dalle studentesse nell'ambito del programma è fondamentale per l'apprendimento della scienza e della Tecnologia, intesa come comprensione di diversi concetti e idee disciplinari di base, e per l'acquisizione di competenze di pratica scientifica. Gli studenti e le studentesse realizzano anche in maniera virtuale i laboratori del programma ABE nella piattaforma LabXChange sviluppata dalla Harvard University ed esplorano anche la lettura e la scrittura scientifica che soddisfa le norme CCSS (Common Core State Standard) di lingua inglese. L'approccio metodologico è l' **IBSE - Inquiry Based Science Education**, basato sull'investigazione attraverso cui gli studenti e le studentesse ripercorrono tutte le fasi che caratterizzano la ricerca scientifica. Il programma Abe 2023-2024 ha riguardato, come lo scorso anno, l'introduzione della **Medicina di precisione "Exploring Precision Medicine"**.

CLASSI DEL LICEO VOLTA DELL' ABE PROGRAM 2024-2025

Nell' **anno scolastico 2024-2025**, hanno partecipato al programma ABE 225 studenti e studentesse delle seguenti classi:

- 3A e 3B (Abe docente veterano Giuseppe Botticella)
- PNRR 3B, 3FSA, 4A, 4D, 4DSA, 5A, 5B, 5BSA (Abe docente veterano Giuseppe Botticella)
- 4^D; 4^Dsa (Abe docente novice: Giovanni Petrella)
- PNRR primo biennio: AMGEN - Biotecnologi e Biotecnologhe per l'Industria Farmaceutica (Abe docente novice: Giovanni Petrella)

LE ATTIVITA' DI PRATICA SCIENTIFICA 2024-2025



Laboratori Abe:

- per saperne di più vai a:

<https://www.amgenbiotechexperience.com/curriculum-resources/lab-based-investigations>



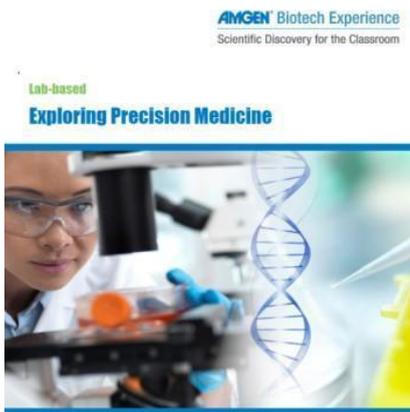
Laboratori virtuali: piattaforma LabXchange sviluppata dalla Harvard University.

- per saperne di più vai a: <https://about.labxchange.org/>

<https://www.labxchange.org/library/clusters/lx-cluster:abe-italiano>

Laboratori Medicina di precisione

- per saperne di più vai a:



<https://www.amgenbiotechexperience.com/curriculum-resources/exploring-precision-medicine-lab-based>



PROGRAMMA DI FORMAZIONE PER ABE TEACHERS

Corso Blended ABE per docenti veterani

Introduzione alla medicina di precisione

- **docente:** G. Botticella
- **periodo:** novembre 2023
- (corso on line): 8-9-10 novembre 2023
- **Sede:** Istituto di Bioscienze e Biologia Molecolare del CNR di Bari novembre 2023

Corso Blended per docenti novice

Biotechnologie a scuola: Programma ABE - Amgen Biotech Experience

- **docente novice:** G. Botticella
- **periodo:** novembre 2022 (corso on line) - gennaio 2023 (incontri in presenza)
- **sede:** Dipartimento di Biologia dell'Università Federico II di Napoli

Biotechnologie a scuola: Programma ABE - Amgen Biotech Experience

- **docente novice:** G. Petrella
- **periodo:** novembre 2023 (corso on line) - gennaio 2024 (incontri in presenza)
- **sede:** Dipartimento di Biologia dell'Università Federico II di Napoli

Biotechnologie a scuola: Corso 2 completamento lab programma ABE per novice- Amgen Biotech Experience

- **docente novice:** G. Petrella
- **periodo:** 11 e 12 novembre 2024 (corso on line) – 9 dicembre 2024 (incontri in presenza)
- **sede:** Istituto di Bioscienze e Biologia Molecolare del CNR di Bari dicembre 2024

Introduzione alla medicina di precisione

- **docente:** G. Petrella
- **periodo:** dicembre 2024 (corso on line): 2-3-5-6 Dicembre 2024 – 9 dicembre 2024 (incontro in presenza)
- **Sede:** Istituto di Bioscienze e Biologia Molecolare del CNR di Bari dicembre 2024



Formazione on line

Scuola Superiore Meridionale dell'Università Federico II di Napoli Webinars scientifici per Abe Teachers, studenti e studentesse



Brunella Franco "La ricerca sulle malattie rare: perché riguarda tutti"

Corso on line per docenti

- **docente:** G. Petrella
- **Periodo:** 24 gennaio 2024 ore 3:00 pm
- talk scientifico; presentazione della

SSM, filoni di ricerca, connessioni ed opportunità, domande, curiosità, informazioni.

<https://www.ssmeridionale.it/it-it/home>

CICLO DI SEMINARI DI AGGIORNAMENTO SULLA GENETICA AGRARIA – 2024

<http://www.geneticagraria.it/home.asp>

- **Corso di GENETICA AGRARIA**

Genetica in campo per la biodiversità agraria, le biotecnologie verdi e la sostenibilità ambientale

- **docenti:** G. Petrella- A. Savino
- **periodo:** febbraio-aprile 2024
- **ente organizzatore:** Società Genetica Agraria
- **destinatari:** docenti del programma ABE e docenti del Dipartimento di Scienze

<https://amgenbiotechexperience.net/it/it/it/it/it/it/it/it/ital/node/1061>

EVENTO CONCLUSIVO PROGRAMMA ABE AL LICEO VOLTA

<https://amgenbiotechexperience.net/it/it/ital/node/931>

- 28 maggio 2024 -Aula Magna -Liceo Scientifico -A. Volta-Foggia

Biotechnologists "for life"

Reports e masterpieces degli Abe Students

● EVENTO ABE ITALY – ESPLORANDO LE SINFONIE DELLA BIOLOGIA MOLECOLARE

La terza edizione dell'evento ABE Italy "L'arte di insegnare per accendere la passione per la Scienza – **Esplorando le sinfonie della biologia molecolare**" si è tenuta a Spoleto il 11 luglio 2024 presso il cinema "Sala Pegasus".

Il MASTERPIECE, realizzato dagli studenti della classe 3[^]D, guidati dall' ABE Teacher G. Petrella, è stato selezionato come uno dei due capolavori della Puglia che verranno presentati nell'ambito del Festival dei due Mondi di Spoleto.

<https://www.immediato.net/2024/07/13/il-liceo-scientifico-volta-di-foggia-protagonista-al-festival-dei-due-mondi-di-spoleto/>

Link del prodotto multimediale della classe 3D, capolavoro presentato a Spoleto a.s 2023/2024

[https://drive.google.com/file/d/1cvxeEegZqidSpNsYiEeLaX9wtNfjoACA/view?usp=drive link](https://drive.google.com/file/d/1cvxeEegZqidSpNsYiEeLaX9wtNfjoACA/view?usp=drive_link)

GRUPPI DI LAVORO 2024-2025

LABORATORI ABE PROGRAM -AMGEN BIOTECH EXPERIENCE -MEDICINA DI PRECISIONE

PCTO PROGRAMMA AMGEN-classe 4[^]DSA Liceo Scientifico-A. Volta-Foggia

Esperto PCTO ABE
A. Di Adila

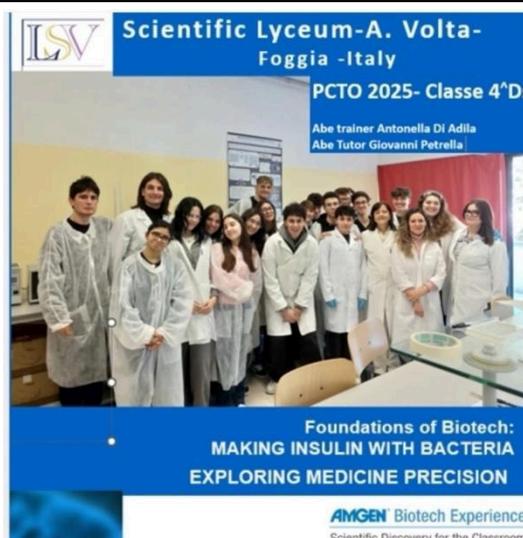
Tutor PCTO
G. Petrella

4[^]DSA 2024-2025

4[^]DSA 2024-2025



4[^]DSA 2024-2025



4[^]DSA 2024-2025



LABORATORI ABE PROGRAM E MEDICINA DI PRECISIONE

Abe Teacher Giovanni Petrella

4[^]D 2024-2025



4[^]D 2024-2025



Link prodotto multimediale classe 4D (CAPOLAVORO A.S 2024/2025)

https://drive.google.com/file/d/1X6nqEEyOHEhWGjRfNvUNanOgOwYl5vMf/view?usp=drive_link

Progetto PNRR: AMGEN - Biotecnologi e Biotecnologhe per l'Industria Farmaceutica

Abe Teacher Giovanni Petrella

Classi primo biennio 2024-2025



Classi primo biennio 2024-2025



Link prodotto multimediale primo biennio corso Amgen PNRR (CAPOLAVORO A.S 2024/2025)

https://drive.google.com/file/d/1zmfVZNLqNrSD6whh1LHV_5I2C1M_YxVg/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1grCunbbgvPfa0zawqM8XDKUJIMavn9AEe/view?usp=sharing>

https://drive.google.com/file/d/1W8rqHizJywKGpapMd3ORaVidIZoVrs_b/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1gW7RQafMRuDvc4zRu5KOPJ8VEQJVikLm/view?usp=sharing>

LABORATORI ABE PROGRAM

Abe Teacher Giuseppe Botticella

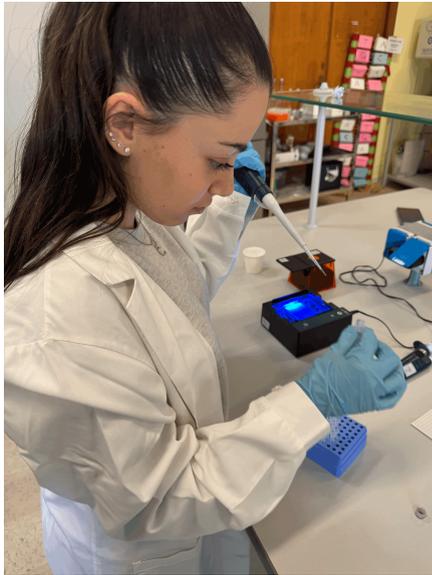
Classe 3A-3B 2024-2025



Progetto PNRR: Esplorando la medicina di precisione.

Abe Teacher Giuseppe Botticella

Classi del triennio 2024-2025



GRUPPI DI LAVORO 2023-2024

LABORATORI ABE PROGRAM

Abe Teacher Giovanni Petrella

3^A D 2023-2024



3^A DSA 2023-2024



Liceo Scientifico Statale "A. Volta"



COESIONE
ITALIA 21-27

Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13
Scuola Capofila Rete Provinciale "Scuole Green"

Piano Nazionale
di Ripresa e Resilienza
#NEXTGENERATIONITALIA

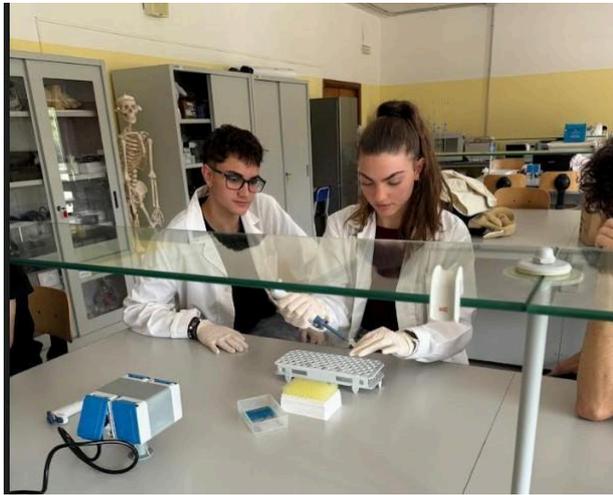


LABORATORI ABE PROGRAM

Abe Teacher GIUSEPPE BOTTICELLA

4^A 2023-2024-

5^A 2023-2024



NOVITA'

NEWS: <https://amgenbiotechexperience.net/it/it/it/it/it/it/ital/news>

Ringraziamenti

La realizzazione del programma ABE al Liceo Volta è reso possibile grazie alla formazione continua, al supporto e alla collaborazione scientifica e di ricerca didattica dell'Abe Site Italy,



Liceo Scientifico Statale "A. Volta"

Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13
Scuola Capofila Rete Provinciale "Scuole Green"



nelle persone dell'Abe Director Anna Pascucci e del team di ricercatori e tecnici del Dipartimento di Biologia dell'Università Federico II di Napoli, dei coordinatori regionali, dei componenti dei comitati, scientifico e didattico <https://amgenbiotechexperience.net/it/ital/chi-siamo>. Inoltre l'Abe Site Italy fornisce gratuitamente anche i reagenti per la realizzazione dei laboratori.

Il programma ABE, che si realizza al Liceo Volta grazie all'impegno degli Abe Teachers che vi partecipano, è sostenuto, in tutte le modalità richieste, dalla DS prof.ssa Ida La Salandra, dalla DSGA dott.ssa Patrizia De Palma, dai docenti del Dipartimento di Scienze e dagli studenti e studentesse che ne beneficiano.

Per saperne di più

<https://amgenbiotechexperience.net/it/index.php/ital/home>

<https://amgenbiotechexperience.net/it/ital/chi-siamo>

<https://www.labxchange.org/>

<https://amgenbiotechexperience.net/it/ital/labxchange-italia>

<https://www.labxchange.org/library/clusters/lx-cluster:abe>

If you want to go fast, GO ALONE. If you want to go far, GO TOGETHER

African proverb

Referente e coordinatore didattico

Giovanni Petrella