

ISTITUTO SUPERIORE A. SOBRERO



LA NOSTRA STORIA

PER IL TUO FUTURO



liceo scientifico SCIENZE APPLICATE

liceo scientifico
SCIENZE APPLICATE INTERNAZIONALE

BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA



**liceo scientifico
SCIENZE APPLICATE**

**liceo scientifico
SCIENZE APPLICATE
INTERNAZIONALE**

**BIOLOGIA
CON CURVATURA BIOMEDICA**



LICEO SCIENTIFICO, PERCHÈ...

L'ISTITUTO SOBRERO RAPPRESENTA
UN POLO FORMATIVO TECNOLOGICO-SCIENTIFICO
CONSOLIDATO E RADICATO SUL TERRITORIO,
DOTATO DI 35 LABORATORI MODERNI ED ATTREZZATI

Il Liceo Scientifico opzione delle Scienze Applicate raccoglie l'eredità del collaudato Liceo Tecnologico, attivato nell'anno scolastico 1994/95.

Il quadro orario, nell'ambito dell'autonomia contemplata dalla Riforma ministeriale, garantisce aderenza e continuità rispetto al precedente liceo Tecnologico.

Dall'anno 2017/18 è stato attivato il **Liceo Scienze Applicate Internazionale con riconoscimento Cambridge IGCSE**

Dal 7 Settembre 2022 è stata autorizzata l'attivazione del percorso di Liceo Biomedico, a seguito di accordo con l'Ordine dei Medici, Chirurghi e Odontoiatri della Provincia di Alessandria

LA sfida del PNRR per una scuola più connessa, più green e più "competente"

La vocazione tecnologica che ha da sempre contraddistinto i percorsi ITI e il Liceo Tecnologico (ora opzione Scienze Applicate e Liceo Sportivo) ha contribuito a consolidare la posizione centrale dello studente, indiscusso protagonista del proprio percorso di apprendimento e di scoperta: la tecnologia è intesa come un metodo, prima ancora che un fine, una chiave di lettura della realtà comune a tutti gli indirizzi del curriculum. La predilezione per la didattica laboratoriale, l'apprendimento situato e il cooperative learning, coniugata all'impronta interdisciplinare e transdisciplinare che caratterizza tutti i curricula dell'Istituto, pone lo sviluppo delle competenze chiave, il saper fare, al centro dell'azione educativa e il saper essere quale traguardo finale al termine del percorso. Un ruolo di particolare rilievo per lo sviluppo delle restanti competenze chiave per l'apprendimento permanente è rivestito dalla competenza digitale, intesa non solo come educazione attraverso il digitale, ma educazione al digitale, un importante stimolo con il quale sono sviluppati lo spirito critico, l'interesse, il senso di imprenditorialità, il problem solving, le abilità comunicative e relazionali.

La decennale esperienza dell'Istituto Sobrero come Snodo Formativo Provinciale per il Piano Nazionale Scuola Digitale e le numerose attività formative nell'ambito del PNSD hanno reso l'Istituto un punto di riferimento sul territorio e hanno avuto una ricaduta positiva sull'approccio didattico trasversale a tutti i percorsi, **configurando la tecnologia, la rete e il digitale quali risorse per affrontare i grandi temi della contemporaneità.**

I nostri punti di forza? Grazie ai recenti bandi PON ogni aula dell'Istituto è stata dotata di uno schermo multimediale, è stato effettuato il collegamento alla rete di banda larga e il potenziamento della rete wi-fi, sono stati creati nuovi laboratori multidisciplinari, è stato raggiunto il rapporto uno a uno tra PC e studenti, sono stati acquistati software per la didattica, è stato inaugurato il nuovo laboratorio linguistico ed è stato realizzato un laboratorio sulla ecosostenibilità e un laboratorio per lo studio delle energie rinnovabili.



Con i finanziamenti del PNRR l'Istituto è stato dotato di ambienti di sviluppo e realizzazione di contenuti digitali finalizzati alla realizzazione di esperienze di realtà virtuale, aumentata e mista con un'apertura anche al metaverso, con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo di competenze digitali avanzate e di permettere agli studenti di acquisire un know-how in linea con le figure professionali del futuro. Tali spazi e tecnologie trovano applicazione in tutti i corsi liceali e tecnici, data l'estrema versatilità delle applicazioni dell'intelligenza artificiale e dei software di simulazione alla dimensione quotidiana della didattica laboratoriale e progettuale. Il valore aggiunto che si intende conferire al profilo in uscita degli studenti risiede nella padronanza di linguaggi di programmazione flessibili ad alto livello, che consentono di simulare la programmazione di software e di comprendere a fondo i processi di innovazione tecnologica dei nostri tempi. L'istituto, oltre alle risorse materiali sopracitate, dispone di personale interno altamente specializzato, presenta un team per l'innovazione digitale ed è membro attivo della rete Dschola. Un esempio di applicazione dell'IA alle discipline dell'asse storico e linguistico consiste nell'interpretazione e nella correzione di contenuti elaborati dalle chatbox, nella riflessione sull'attendibilità delle fonti utilizzate e sulle scelte lessicali e stilistiche operate.



Creare un ambiente accogliente, promuovere il benessere psicologico nella relazione con se stessi, con gli altri ed in generale con l'ambiente scolastico: un obiettivo sempre fondamentale, ma divenuto prioritario alla luce del disagio "post pandemico". Volto a favorire il benessere emotivo, relazionale e cognitivo, il progetto 'Star bene a scuola' mira a far acquisire la consapevolezza e la responsabilità del proprio "Ben-essere".

Particolarmente significativa è la presenza di uno 'sportello di ascolto', gestito in collaborazione con una psicologa e psicoterapeuta specializzata in Adolescenti e Giovani Adulti, ed aperto a studenti, genitori e personale scolastico. Si tratta di uno spazio di ascolto, un luogo sicuro e protetto per gli **studenti** all'interno della scuola, per ricevere un supporto nell'affrontare possibili difficoltà personali, ma anche per i **genitori**, per avere una consulenza specialistica ed un orientamento rispetto alle difficoltà che i propri figli possono manifestare in adolescenza, e per gli **insegnanti**, i quali possono beneficiare di un supporto e di un accompagnamento che faciliti la comprensione delle dinamiche di classe e promuova un miglioramento delle relazioni e dei processi di insegnamento- apprendimento.

L'impegno del nostro Istituto è quello di accompagnare i nostri allievi lungo il loro percorso formativo, in collaborazione con le famiglie ed il territorio, e supportarli attraverso iniziative quali:

- **Progetti di accoglienza e potenziamento, volti a rinforzare capacità di scelta e di cambiamento.**
- **Personalizzazione dei percorsi formativi, in collaborazione con esperti**
- **Sussidi alle famiglie: presso il nostro Istituto è attiva 'La Banca del Libro', che consente a coloro che ne abbiano esigenza di richiedere i libri di testo in comodato d'uso.**
- **Corsi di potenziamento linguistico per alunni stranieri**
- **Incontri con esperti su tematiche inerenti le difficoltà caratterizzanti l'età evolutiva**
- **Laboratorio di analisi sensoriale**

Nel primo periodo dell'anno, inoltre, l'istituto dedica specifici momenti all'accoglienza degli studenti e alla creazione di gruppi classe collaborativi ed affiatati attraverso lavori di gruppo e di socializzazione, guidati dalla psicologa di riferimento dell'Istituto. L'obiettivo è quello di garantire pari opportunità a tutti i discenti, rendendo le loro diversità un punto di forza e mettendo in luce le potenzialità e le peculiarità di ciascuno. È infine previsto, all'interno del Piano di Formazione, un ampio ventaglio formativo a beneficio dell'intero corpo docente, in collaborazione con enti, agenzie formative, case editrici e con la psicologa di Istituto.



Una significativa percentuale delle facoltà universitarie italiane prevede test d'ammissione e procedure selettive a numero chiuso. Accanto ai percorsi di potenziamento già attivati da anni nel nostro Istituto, mirati agli studenti che intendono proseguire gli studi in facoltà con accesso a numero programmato (politecnico, biotecnologie, medicina e chirurgia, ambito sanitario, ecc.), dal 2022 il nostro Istituto si è arricchito di un percorso di biologia con curvatura biomedica, autorizzato al Ministero della Pubblica Istruzione con decreto 2090 del 7 settembre 2022, a seguito di accordo con l'Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri della provincia di Alessandria. Il nuovo indirizzo liceale 'bio-medico' presenta una struttura flessibile e si articola in periodi di formazione in aula, nei laboratori di microbiologia, microscopia e chimica dell'Istituto ed in sessioni formative dedicate all'approfondimento di tematiche biomediche con esperti dell'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Alessandria.

La formazione verrà completata presso strutture medico-sanitarie del territorio individuate dall'Ordine dei Medici e le esperienze sul campo saranno riconosciute nell'ambito dei PCTO (percorsi per competenze trasversali e orientamento -ex alternanza-scuola lavoro) .



IL VALORE AGGIUNTO

Tale percorso si inserisce nel quadro di un progetto di potenziamento e di orientamento per gli studenti di tutti gli indirizzi del nostro liceo, volto ad implementare il modello organizzativo di didattica laboratoriale e di approfondimento delle competenze in ambito biomedico, che ormai da anni caratterizza l'offerta formativa del nostro Istituto e che è alla base del successo formativo dei nostri allievi che scelgono di proseguire gli studi nelle facoltà di medicina e chirurgia, odontoiatria e delle lauree in professioni sanitarie.

Il percorso sperimentale di 'Biologia con curvatura biomedica' è facoltativo e di durata triennale (per un totale di 150 ore), con un monte ore annuale di 50 ore: 20 ore tenute dai docenti di scienze, 20 ore dai medici indicati dagli ordini provinciali, 10 ore presso le strutture sanitarie individuate dagli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Provinciali.

Nel corso del triennio, verranno affrontati moduli di inglese scientifico, con docente di madrelingua, di bio-informatica e di biologia molecolare. Per le classi del biennio, ad eccezione del Liceo Internazionale, dove è già presente a partire dai primi due anni un potenziamento nell'ambito delle scienze e delle attività laboratoriali, viene implementato lo studio dell'asse scientifico-matematico e dell'ambito biomedico (laboratorio di scienze integrate, laboratorio di biochimica e laboratorio logico-matematico), grazie anche alla presenza di ricercatori e di esperti che già collaborano con l'Istituto.

Il percorso biomedico, a partire dall'a.s. 2023-24, si è arricchito del progetto trasversale "Einstein in ospedale" attivato in collaborazione con la Facoltà di Fisica dell'Università del Piemonte Orientale. Lo scopo della collaborazione è di permettere agli studenti di esplorare il mondo della fisica medica, conoscere il ruolo e le attività del Fisico Medico in ospedale, e grazie all'esperienza "Fisici Medici per un giorno", scoprire l'applicazione di leggi studiate sui banchi nella vita di tutti i giorni, con particolare attenzione all'utilizzo delle radiazioni in radioterapia.

L'attività prevede lezioni teoriche sulla storia della fisica medica, il mondo della radiologia, il mondo della medicina nucleare, il mondo della radioterapia e il mondo della radioprotezione e attività laboratoriali (installazione open source software matRad e introduzione al programma e ai principali comandi). E' in programma anche la visita guidata presso la Fisica Sanitaria e la Radioterapia di un ospedale.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE CORSO SCIENZE APPLICATE

Il corso di studi , articolato verticalmente su 5 anni, comprende 29 ore settimanali nel biennio e 30 nel triennio senza rientri pomeridiani.

Alla fine del corso viene rilasciato il Diploma di Liceo Scientifico.

Le discipline contrassegnate dall'asterisco prevedono sistematicamente ore di laboratorio alternate ad ore di lezione teorica.



Nel piano di studi del biennio sono state introdotte due ore settimanali in cui vengono potenziate le discipline STEM attraverso attività interdisciplinari che favoriscono lo sviluppo delle competenze tecnico scientifiche con valenza di orientamento, favorendo comunque anche la partecipazione ad attività di tipo umanistico

Ore settimanali di lezione

		Materie	I	II	III	IV	V
		Orario settimanale					
ASSE DEI LINGUAGGI	Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4	
	Inglese	3	3	3	3	3	
ASSE STORICO UMANISTICO	Storia e Geografia	4	2				
	Storia			2	2	2	
	Filosofia			2	2	2	
	Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2	
	Religione	1	1	1	1	1	
ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO	Scienze naturali (Biologia e Scienze della Terra)	3	3	3	3	3	
	Scienze naturali (Chimica)		2	2	2	2	
	Fisica	2	2	3	3	3	
	Laboratorio di Scienze Integrate	1					
	Laboratorio di Biochimica		1				
	Scienze Motorie	2	2	2	2	2	
ASSE LOGICO MATEMATICO	Matematica	4	4	4	4	4	
	Informatica	2	2	2	2	2	
	Laboratorio Logico-Matematico	1	1				
Totale		29	29	30	30	30	

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

CORSO SCIENZE APPLICATE INTERNAZIONALE



**LICEO
SCIENZE APPLICATE
internazionale**

Cambridge Assessment
International Education
Cambridge International School

Le discipline evidenziate in rosso vengono svolte dai docenti in lingua inglese e con la compresenza modulare del docente madrelingua; quelle contrassegnate dall'asterisco prevedono sistematicamente ore di laboratorio alternate ad ore di lezione teorica. E' previsto anche un potenziamento

delle attività in orario extracurricolare.

Dal primo anno le materie coinvolte sono Inglese (potenziato), Scienze, Informatica e Matematica e dal secondo anche Chimica. Già dal primo anno vengono affrontati alcuni moduli didattici in lingua inglese anche di altre materie, come, ad esempio Geo-storia.

L'insegnamento di Lingua inglese viene potenziato fin dalla classe 1°.

Durante il quinquennio, si potrà prevedere l'insegnamento modulare di ulteriori discipline in lingua inglese.

LICEO SCIENZE APPLICATE OPZIONE INTERNAZIONALE

	Materie	I	II	III	IV	V
	Orario settimanale					
ASSE DEI LINGUAGGI	Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
	Lingua e cultura straniera - Inglese	5	5	4	3	3
ASSE STORICO UMANISTICO	Storia e Geografia	4	2	-	-	-
	Storia	-	-	2	2	2
	Filosofia	-	-	2	2	2
	Disegno e Storia dell'arte	2	2	2	2	2
	Religione	1	1	1	1	1
ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO	Scienze Naturali (Biologia e Scienze della Terra) e laboratorio	3	3	3	3	3
	Scienze Naturali (Chimica) e laboratorio	-	2	2	2	2
	Fisica e laboratorio	2	2	3	3	3
	Scienze Motorie	2	2	2	2	2
ASSE LOGICO MATEMATICO	Scienze Matematiche	4	4	4	4	4
	Scienze Informatiche	2	2	2	2	2
	Totale	29	29	31	30	30



LICEO SCIENZE APPLICATE INTERNAZIONALE



Cambridge Assessment
International Education

Cambridge International School

Il **Liceo Scienze Applicate opzione Internazionale** inserisce, nel normale corso di studi, insegnamenti in lingua inglese di alcune discipline di carattere scientifico.

E' indirizzato a ragazzi/e particolarmente motivati che desiderano acquisire una solida cultura e misurarsi con un programma di studi di respiro internazionale.

Permette di consolidare competenze nell'uso della lingua inglese anche come lingua internazionale della scienza e della ricerca scientifica.

Approfondisce la conoscenza dei contenuti delle discipline scientifiche anche a livello laboratoriale in lingua inglese.

Il '**Sobrero**' è attestato come uno dei migliori **Preparation Centres** in Italia nella categoria delle Scuole Secondarie di II grado.



Cambridge English

Exam Preparation Centre

L'Istituto Superiore Sobrero fa parte della 'Rete Scuole Cambridge', con un ruolo attivo tra gli Istituti che hanno ottenuto la validazione 'Cambridge Assessment International Education', ciò consente di sostenere gli esami di qualifica IGCSE (Certificato Internazionale di Istruzione Secondaria) nel nostro istituto e condividere attività didattiche, iniziative ed opportunità formative in Italia e nel Mondo.



LICEO SCIENZE APPLICATE INTERNAZIONALE

Le qualifiche **Cambridge IGCSE** permettono a molti studenti Italiani di entrare nelle migliori Università italiane o estere. Sono impostate su un nuovo approccio metodologico, che richiede costante aggiornamento da parte dei docenti, già in possesso di ottime conoscenze linguistiche certificate, e che trova vasto consenso sia tra gli studenti, sia tra docenti di Università italiane e straniere, sia tra i responsabili delle aziende, per l'impostazione stessa dei percorsi, mirati alla costruzione ed alla verifica di competenze. Numerose sono le risorse a disposizione dei docenti impegnati nel percorso IGCSE, con mirati supporti all'insegnamento dei programmi di studio da parte di Cambridge.

Come per il Liceo di Scienze Applicate, anche nel **corso Cambridge International** vengono offerte agli alunni ulteriori opportunità di ampliamento linguistico dell'offerta formativa, con corsi opzionali di Spagnolo e Francese. Anche per le altre discipline, che non affrontano il Syllabus IGCSE, è prevista la possibilità di attuare moduli in Lingua Inglese (CLIL). Sono attivi laboratori trasversali di etimologia e riflessione sulla Lingua Italiana, con particolare attenzione alle sue origini ed ai legami con le altre lingue indoeuropee ed approfondimento facoltativo del latino.

Stage di Biologia-Kew Gardens



Come nel Liceo di Scienze Applicate tradizionale, le attività di laboratorio sono fondamentali ed approfondite, integrate da moduli specifici previsti dal curriculum Cambridge. Gli alunni del corso Cambridge International sanno che una parte

importante della valutazione delle loro conoscenze/competenze e della comprensione di ciascuna disciplina Cambridge dovrà contenere una componente pratica /applicativa che costituisce una delle prove più importanti nel loro esame IGCSE.

LA NOSTRA REALTA'... LICEO PERCHE'...

- il corso è preordinato alla prosecuzione degli studi all'università, non competenze tecnico-pratiche fini a se stesse
- la preparazione verte su una tale complessità e varietà di temi da garantire, dopo l'esame di stato, l'accesso a facoltà universitarie di qualsiasi ambito: umanistico , tecnico-scientifico, sanitario
- gli obiettivi trasversali a tutte le discipline del corso sono l'acquisizione di un rigoroso metodo di studio, l'approfondimento dei contenuti, lo stimolo all'analisi critica di testi, situazioni, dati
- i docenti favoriscono una crescita globale dello studente, come uomo e come cittadino, attraverso un graduale e mai occasionale percorso di sollecitazione e di attenzione verso i grandi temi e problemi della realtà storica e culturale esterna alla scuola.
- gli studenti interessati alle discipline scientifiche ed umanistiche, acquisiscono una preparazione aperta agli esiti più aggiornati della ricerca e della didattica internazionale
- l'orientamento Internazionale e l'attenzione ad iniziative di potenziamento dell'inglese e/o altre lingue, consentono la prosecuzioni degli studi in Università Straniere.

Davide Rovelli

University of Glasgow, Electronic and Software Engineering (MEng).



Università di Glasgow



Stefano Sesia

Computer Science , Mathematics, Economics and Chemistry presso University of Glasgow

Le molteplici discipline scientifiche che costituiscono la parte prevalente del monte ore totale assumono un ruolo formativo fondamentale per il rigore metodologico volto a stimolare conoscenze consapevoli ed esperienze e non semplice informazione. Le discipline dei versanti scientifico ed artistico-umanistico trovano sistematiche interazioni nelle aree di progetto e nei percorsi interdisciplinari.

Le attività scientifiche sono organizzate mediante la tecnica del "PROBLEM SOLVING" che permette di affrontare la tematica sperimentale partendo da un argomento di ricerca proposto dall'insegnante e poi elaborato e discusso con gli studenti. L'attività si conclude con una rielaborazione dei dati ottenuti e restituzione del prodotto realizzato anche in inglese.

Nel corso di tali attività è frequente la collaborazione con Enti Amministrativi e Culturali esterni (Provincia, Comune, Università , Centri di Sperimentazione e Ricerca quali C.N.R., Fondazione per le Biotecnologie, IFOM, EMBL, ARPA, Ente Nazionale Pioppicoltura..)



Progetto Diderot "Io vivo sano"





Progetto Olimpiadi della Matematica

La scuola propone il progetto per potenziare le capacità e le conoscenze logico-matematiche in modo creativo e divertente.

Il progetto consiste in circa 2 incontri pomeridiani al mese in cui gli studenti più appassionati possono confrontarsi e potenziare le loro conoscenze e capacità.

Tutti hanno la possibilità di partecipare a gare individuali, ma la caratteristica vincente del progetto è la preparazione delle gare a squadre, che sviluppa la capacità e il piacere di risolvere problemi collaborando con i compagni. La squadra ufficiale la scuola partecipa a gare locali e nazionali.

Negli anni si è osservato che questa preparazione è utile anche in vista dei test d'ingresso alle facoltà universitarie più impegnative.

Mate e dintorni

La matematica è divertimento e passione nonché gioco di squadra": dai docenti dei dipartimenti delle materie tecnico-scientifiche, è nata l'idea dell'evento "Mate&dintorni", una giornata, organizzata presso l'IS Sobrero, in cui la disciplina di Cartesio è al centro della scena.

L'evento, che sarà riproposto ogni anno agli studenti delle scuole secondarie di primo grado, ha visto quest'anno come protagonisti quasi cinquecento ragazzi del territorio, ai quali sono state proposte attività itineranti, Math games, brevi presentazioni sui più importanti matematici e fisici di tutti i tempi con un focus particolare sulle grandi figure femminili delle STEM e una gara a squadre sul modello dei Giochi della Matematica.



Il team di ricerca dell'IIS Sobrero tra gli otto finalisti del concorso nazionale "Mad for Science 2022"

Lorenzo Baldon, Simone Rocco (Istituto Tecnico, indirizzo elettronica), Luca Grimaldi, Nicole Musso, Emma Ravagnani, Gregorio Selvatici e Vittoria Bovio (Quarta Liceo Scientifico Sc. Applicate Internazionale) si sono classificati tra gli otto finalisti del contest promosso dalla Fondazione DiaSorin, che per l'a.s. 2021-2022 ha scelto il tema delle "biotecnologie al servizio della salute dell'uomo e dell'ambiente". Gli studenti "ricercatori", insieme alle coordinatrici del progetto (la Prof.ssa Anna Chiara Arecchi e il Tecnico Patrizia Cascio), hanno ideato "OenoFood", un ambizioso progetto volto a realizzare all'interno del nostro Istituto un percorso didattico pluriennale incentrato sullo studio delle proprietà antiossidanti degli estratti polifenolici derivanti dalle vinacce di nebbiolo e barbera nella conservazione di alimenti e bevande.

Il premio ottenuto dai nostri finalisti? Un finanziamento di 10000 euro da investire nel nostro bio-laboratorio!



Team di Mad for Science 2022

Il corso di studi è mirato all'integrazione tra scienza e tecnologia, applicando conoscenze e metodo scientifico alla pratica sperimentale.

La strumentazione esistente nei laboratori e la professionalità dei docenti di ruolo permettono di mantenere invariata, rispetto al corso precedente, la proposta formativa dell'istituto che

prevede, accanto ai momenti di studio teorico e ad incontri con esperti, attività pratiche di laboratorio e/o indagini sul campo in tutte le discipline scientifiche.

Alunni attori, non spettatori!!!



La progettualità curricolare ed extra-curricolare potenzia la progettualità ed il metodo sperimentale nelle diverse aree disciplinari.

Ambito scientifico

- Giochi di Archimede
- Olimpiadi della Chimica
- Olimpiadi di Fisica
- Collaborazione con docenti universitari per sperimentazioni e conferenze su tematiche di particolare rilevanza scientifica
- Progetto “Educazione alla salute”, al benessere ed alla sicurezza
- Progetto di Formazione sul tema Sicurezza



PROGETTO “I GIOVANI E LE SCIENZE”

• **FAST (Federazione delle Associazioni tecniche e Scientifiche) Anno 2014:** Progetto “Luminol e nanoparticelle di Argento:una coppia brillante”, selezionato per TISF (Taiwan) e inviato a I-SWEEEP (Houston) alle Olimpiadi di Sostenibilità Ambientale dove ha conquistato una medaglia di bronzo e ad ISEF(Pittsburgh), la più prestigiosa fiera scientifica internazionale



• **FAST Anno 2015:** Progetto “ Studio su batterie e depolarizzanti ecologici”, selezionato per LIYSF(Londra), dove viene valutato tra i dieci progetti migliori tra 60 paesi partecipanti e inviato a ISEF (Phoenix), dove ha partecipato alla competizione dal 7 al 13 maggio 2016

• **FAST Anno 2016:** Progetto “Attrazione magnetica: strategie nano tecnologiche per il trattamento dell’acqua”, selezionato per partecipare a I-SWEEEP (Houston) Olimpiadi Internazionali della Sostenibilità Ambientale (aprile 2017)



• **FAST Anno 2017:** Il progetto “Blu di Prussia : un alleato contro la radioattività e l’inquinamento ambientale“ selezionato per la manifestazione Genius Olympiad (www.geniusolympiad.org) che si è tenuta a OSWEGO (NY-Usa) dal 12 al 17 giugno 2017, specifica per i problemi ambientali

Il progetto “Nanozimi: particelle inorganiche che imitano gli enzimi” volerà invece nel Far East ,in particolare a TISF (Taipei-www.ntsc.gov.tw) prestigiosa manifestazione che vede in gara squadre di Hong-Kong, Singapore, Giappone contemporaneamente a studenti di Russia,Canada, Nord America ed Europa “.

• **FAST Anno 2018:** Progetto Mono Ice: il gessetto che purifica le acque. Sviluppato da MARCHISOTTI FRANCESCO - MERLO GIULIO - ROGGERO MICHELE

Progetto “SoBlue: un pigmento dal passato con un nuovo futuro. Complessi nanostrutturati di argilla halloysite coloranti”. Sviluppato da: BO VALENTINA - FERRERO - SAMUELE MIGNACCO ROBERTO



• **FAST Anno 2019:**

- Progetto di chimica: Electro Leaves - Imitando madre natura per un futuro sostenibile. GANORA FRANCESCA, MORELLI LUCA, MONCHIETTO GIOVANNI

- Progetto di chimica “Prunosom, dalle foglie alle creme anti-age: la magia degli antiossidanti vegetali”. CAPRIOGLIO CRISTINA, GABRIELE MERLO E ANDREA ZEPPA.

Sono stati selezionati come rappresentanti della delegazione italiana per la finale del Concorso EUCYS 2019– European Union Contest for Young Scientists, tenutasi a Sofia (Bulgaria)

• **FAST Anno 2020:**

- Progetto “CAESAR - Chromium Aquo-ions Extraction with Saponite and Recovery”. Nicolò Angeleri, Stefano Merlo e Barbara Piccolo finalisti Eucys (European Union Contest for Young Scientists) Salamanca, Spagna. Progetto “Cash-Lock, un metodo per scoprire cosa indossi”. Elisa Destro, Bibiana Dellavalle e Alberto Racerro accreditati a ISEF - Fiera Internazionale della Scienza e dell’Ingegneria, California: “Honorable Mention Physical Science Award”.

- Progetto “Bio-N.C.S–Dagli scarti della lavorazione del riso alle bioplastiche”. Alice Barberio, Andrei Gherase e Mattia Brollo accreditati a International Forum for Scientific Youth “Step into the Future”: Terzo Premio nella categoria Natural Sciences.

• **FAST Anno 2021:** Progetto “SAP2 - Sustainability Analysis of Purification with SAPonite” relativo al inquinamento e al riciclo di Metalli “critici” nelle acque. Stefano Merlo e Giorgia Ludovica Mazza accreditati al Concorso Internazionale SIWI (Stoccolma) e Primo Premio di 1500.

• **FAST Anno 2022:** “EnoMed” Il potere degli antiossidanti dell’uva: una prospettiva Green per la terapia antitumorale. Letizia Mutti – Lisa Paola Guarnero – Luca Figazzolo a cui è stato riconosciuto il Science Community Innovation Award 2022 del valore di 500\$ e l’accreditamento ad ISEF (Fiera Internazionale della Scienza e dell’Ingegneria) ad Atlanta (Georgia, USA)

• **FAST Anno 2023:** “NutriBean+ nuove farine proteiche e antiossidanti da ceci e soia per un sistema alimentare rispettoso dell’uomo e dell’ambiente”.

Pietro Ciceri e Noemi Pia hanno ricevuto dal Ministro Valditara il premio EUCYS, sono stati insigniti del Diploma di menzione speciale della Società Chimica Italiana come miglior progetto nel campo delle discipline chimiche (pure e applicate) e iscritti all’Albo delle Eccellenze del Ministero dell’Istruzione e del Merito. A settembre 2023 hanno avuto l’onore di rappresentare l’Italia a Bruxelles alla finale europea del concorso “I Giovani e le Scienze” bandito dalla Federazione Associazioni Scientifiche e Tecniche e ad ottobre 2023 hanno partecipato alla Fiera Internazionale Expo Sciences International MILSET a Puebla in Messico.



COME CRESCERE A 360 GRADI



- Approfondimento di tematiche storico-filosofiche attraverso progetti mirati a favorire sinergie tra i saperi
- Potenziamento della lingua Inglese secondo modalità laboratoriali e sperimentali, il Sobrero è sede autorizzata per il conseguimento delle certificazioni internazionali (PET, FIRST e IELTS)
- Introduzione di una seconda e terza lingua comunitaria facoltativa con docenti di madrelingua
- Metodologia CLIL (trattazione di moduli didattici in Inglese di contenuti relativi a discipline non linguistiche)
- Progetto “Extensive reading”: approfondimento lessicale guidato e prestito libri in inglese
- Progetto di “Educazione alla cittadinanza attiva e alla legalità”
- Visite di istruzione (mostre, musei, città d’arte...) in concomitanza con eventi culturali a livello locale e nazionale
- Visite di istruzione di più giorni in Italia e all’estero, mirate anche ad attività didattiche “sul campo”
- Conferenze su temi di carattere storico, letterario, artistico



METODOLOGIA AMBITO UMANISTICO-LINGUISTICO

L'approccio profondamente multidisciplinare, interdisciplinare e transdisciplinare caratterizza l'intero impianto didattico-metodologico: il curriculum mira a un pieno sviluppo sia delle competenze dell'asse matematico e scientifico tecnologico sia dell'asse linguistico e dell'asse storico-sociale, possibile grazie a una proficua sinergia tra i docenti delle diverse discipline e a una programmazione e una progettazione didattica che interseca i diversi settori del sapere. Particolare attenzione è posta alla storia della scienza, della tecnica e della medicina, all'epistemologia, alla filosofia della scienza, all'archeologia e alla logica.

Si segnalano i seguenti progetti di potenziamento e di ampliamento dell'Offerta Formativa:

- corso facoltativo di lingua e cultura latina
- laboratorio di etimologia
- laboratorio facoltativo di recitazione
- Partecipazione a concorsi letterari e creativi
- Attività di PCTO inerenti al mondo del giornalismo della comunicazione
- Corsi e competizioni di Debate (a livello locale, regionale e interregionale):

la pratica del dibattito è uno strumento altamente trasversale che favorisce lo sviluppo delle competenze comunicative e relazionali, il pensiero critico, l'abilità argomentativa, la capacità di selezionare e vagliare le informazioni, rappresentando una significativa occasione di confronto tra studenti e un'opportunità per accrescere la propria autostima, riconoscendo i propri punti di forza e debolezza.



Gara di Debate, Sala Consiliare Comune di Valenza



- Gemellaggi con scuole straniere , in particolare la Sister school Mount Lilydale (Melbourne)



- Progetti di accoglienza di alunni stranieri (incoming) e di soggiorni all'estero di varia durata (da alcune settimane fino ad un intero anno scolastico)
- Possibilità di stage lavorativi all'estero e di frequentare moduli didattici presso scuole straniere (2-3-6 mesi o 1 anno- outgoing)



GEMELLAGGIO CON L'AUSTRALIA Studenti del Mount Lilydale Mercy College di Melbourne Ottobre 2018 Foto ricordo nella palestra dell'Istituto Sobrero.

Progetto RM@schools

La RM@SCHOOLS è un consorzio europeo che ha lo scopo di elaborare un piano strategico per incrementare l'immagine della scienza e della tecnologia e promuovere il valore delle materie prime e incoraggiare carriere scientifiche nel settore. Attualmente partecipano 23 Paesi europei.

L'obiettivo del progetto è sensibilizzare le nuove generazioni, all'utilizzo consapevole e sostenibile delle materie prime definite "critiche" attraverso attività sperimentali e percorsi di apprendimento cooperativo nelle scuole gestite da "giovani ambasciatori".



Alessia Giannavola e Cecilia Valle hanno partecipato al Talent-RM@schools nell' ottobre 2019 a Bremea presso L'IFAM (Fraunhofer Institute for Manufacturing Technology and Advanced Materials) durante il quale hanno frequentato lezioni e laboratori pratici sui materiali compositi e seminari sul project management. Si sono poi aggiudicate il premio di entrepreneurship per aver presentato il miglior project plan inerente la produzione di una cartellina portadocumenti in materiale biosostenibile.





I NOSTRI LABORATORI

Tutti i nostri spazi didattici sono dotati di lavagne interattive. Inoltre, il nostro Istituto dispone di ben 35 laboratori, moderni ed attrezzati, tra i quali:

I fondi PON e i finanziamenti previsti dalla Linea di investimento PNRR Next Generation UE hanno permesso la creazione di ulteriori laboratori e l'acquisizione di nuove attrezzature rendendo possibili azioni concrete per implementare la qualità degli ambienti scolastici. Sono stati infatti effettuati interventi per rendere gli spazi idonei ad ospitare le nuove postazioni PC; ciò ha incluso la realizzazione di nuovi impianti elettrici, l'installazione di una nuova rete dati locale e la sostituzione di vecchi serramenti con nuovi prodotti a taglio termico.

LABORATORIO DI FISICA

Il Laboratorio di Fisica ha una dotazione di postazioni munite di PC e del relativo corredo di materiale didattico (sensori, strumenti, ecc.). La dotazione di strumenti didattici è stata recentemente rinnovata.

LABORATORI DI CHIMICA

L'Istituto dispone di ben 5 laboratori di Chimica, di ampia metratura, ubicati in specifiche aree dell'Istituto e tutti sono adeguati alle norme di sicurezza vigenti e dotate della necessaria cartellonistica.

Nelle aree destinate ai laboratori di Chimica sono ubicati anche ulteriori locali didattici ad alta specializzazione quali ad esempio i locali preparazione, i locali bilance o i locali per le analisi strumentali, con bilance scientifiche ad alta risoluzione.

Laboratorio di Chimica



Laboratorio di Chimica



LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

La strumentazione del laboratorio consente di eseguire analisi microbiologiche rigorose in campo ambientale per il monitoraggio della qualità di aria, acqua e suolo e nell'ambito della sicurezza biologica degli alimenti.

LABORATORIO DI MICROSCOPIA

La dotazione di microscopi ottici di diverso tipo consente una notevole varietà di osservazioni inserite in percorsi di citologia animale e vegetale, istologia animale e vegetale e microbiologia.

LABORATORIO LINGUISTICO

Il laboratorio è stato rinnovato da un anno ed è dotato di pc e di software che consentono il lavoro individuale su materiale personalizzato per ciascuno studente. La Digital Board integra la strumentazione permettendo la visione e l'ascolto di materiali audiovisivi da parte dell'intera classe.

LABORATORI DI INFORMATICA

Nei cinque laboratori di informatica, ottimamente attrezzati, tutti i computer sono connessi in rete e a Internet.

L'Istituto è accreditato per rilasciare la patente informatica europea (ICDL).

LABORATORI PER LE SCIENZE UMANISTICHE E LA COMUNICAZIONE:

ambienti didattici innovativi con spazi interattivi per attività cooperative finalizzate allo sviluppo della creatività.

LABORATORIO DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Il laboratorio di Disegno e storia dell'Arte è dotato di banchi di ampie dimensioni per attività di disegno manuale ed artistico. L'aula è dotata inoltre di dispositivi per la fruizione di contenuti multimediali.

Aula di disegno





I NOSTRI LABORATORI

Laboratorio di Microscopia



Laboratorio di Informatica



BIBLIOTECA

È stato creato un apposito gruppo di lavoro per la suddivisione dei testi e l'eliminazione di documenti obsoleti, il riordino dei locali della biblioteca e la catalogazione dei volumi presenti in Aula Docenti.

I fondi del PNRR consentiranno il completo rinnovo e riarredo dei locali per un'innovativa gestione di oltre 7000 volumi cartacei, presto digitalizzabili e immediatamente fruibili da tutta la comunità scolastica, in uno spazio confortevole di consultazione e lettura.



Ecco cosa dicono i nostri ex studenti...

Lorenzo, a 18 anni due eccellenti test di ammissione

Lorenzo Albiati, casalese, classe 2004, attualmente matricola dell'Università di Pavia, è stato fra i pionieri del Liceo Quadriennale dell'Istituto Sobrero. Dopo aver ottenuto l'ammissione al Politecnico di Torino con un punteggio superiore alla soglia di eccellenza, a luglio supera l'Esame di Stato a pieni voti e...inizia a maturare un ripensamento riguardo al percorso universitario da intraprendere. E' così che lo scorso 6 settembre sostiene il Test di ammissione alla facoltà di Medicina con un punteggio di 76,4/90, conquistandosi la venticinquesima posizione nella graduatoria nazionale tra più di 65000 aspiranti.

Che consiglio rivolgerai agli studenti che intendono intraprendere il mio percorso? Conservate tutti i quaderni del liceo: gli appunti delle lezioni (e il ricordo delle spiegazioni dei docenti) sono molto più istruttivi delle pagine di un manuale!



Giovanni Monchietto

maturità 20-21

“Studio Ingegneria presso il Politecnico di Torino. Grazie anche alla preparazione esaustiva acquisita nel corso dei 5 anni di Liceo delle Scienze Applicate, superare il primo anno accademico è stato quasi un gioco.” C'è ancora molta strada da fare per arrivare a raggiungere ciò che vorrei, ma le possibilità che questo istituto offre agli studenti motivati sono innumerevoli”



Mi chiamo **Alessandro Duranda** e frequento il primo anno del corso di Earth Applied Science presso l'Università di Delft (Olanda), uno dei più prestigiosi atenei europei, con 33 000 studenti, di cui 7 000 di origine straniera.. Il Sobrero mi ha permesso di mettermi in contatto con docenti estremamente disponibili che mi hanno fornito una preparazione ottima sia nelle materie scientifiche sia in quelle umanistiche favorendo la mia crescita a tutto tondo. Un messaggio a tutti i giovanissimi che stanno leggendo: studiate, credete in voi stessi e non mollate



Nell'ambito dell'orientamento universitario vengono realizzati interventi diversificati per agevolare gli studenti nelle scelte post - diploma :

- gli allievi delle classi quinte che intendono proseguire gli studi in ambito tecnico-scientifico, grazie alla collaborazione con il Politecnico di Torino, possono seguire lezioni di preparazione al test di ammissione. Tali attività prevedono l'impegno congiunto di docenti sia interni all'istituto che universitari
- gli alunni più meritevoli possono partecipare alle selezioni per stage in diverse sedi a livello nazionale: per esempio, a Pisa presso la Scuola Superiore Sant'Anna e la Scuola Normale Superiore; a Milano presso l'Istituto di Oncologia Molecolare IFOM – IEO nell'ambito del Progetto di integrazione tra ricerca e scuola "Lo studente ricercatore"; a Trento per il Progetto Nazionale Lauree Scientifiche WEB VALLEY

L'Istituto SOBRERO è partner della Fondazione ITS Biotecnologie Piemonte ed è presente nel Consiglio di Indirizzo. E' un'ulteriore opportunità formativa di alto livello per il territorio.

Per il biennio 2017-2019, ad esempio sono stati attivati due corsi " Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica" (sede di Novara) e " Tecnico Superiore per la produzione di apparecchi e dispositivi diagnostici, terapeutici e

riabilitativi – Sviluppo e manutenzione apparecchi biomedicali e applicazioni di informatica biomedica(sede di Ivrea).

Strutturati in quattro semestri per un totale di 1800 ore, di cui 640 di stage (è prevista la possibilità di stage anche all'estero) rappresenta un ponte fra la ricerca scientifica e le imprese. Il titolo di studio rilasciato, previo superamento dell'esame finale, è quello di diploma di Tecnico Superiore.

www.its-biotecnologiepiemonte.it



Sempre in funzione delle scelte post - diploma viene data la possibilità agli studenti di costituirsi un “portfolio” di crediti spendibili sia in ambito universitario che lavorativo:

- patente europea del computer (ICDL): si tratta di un certificato, riconosciuto come credito universitario, attestante le abilità necessarie per poter lavorare con il personal computer in modo autonomo o in rete
- corso di potenziamento della lingua inglese con l'intervento di insegnanti di madrelingua con la possibilità di sostenere gli esami per la certificazione Cambridge anche in sede (PET, FIRST e ADVANCED, IELTS) riconosciuta a livello internazionale e valida ai fini del credito universitario.



Dopo l'esame di stato è possibile accedere a tutte le facoltà universitarie in Italia ed all'Estero oppure, data la versatilità della preparazione conseguita, si può optare per l'inserimento nel mondo del lavoro direttamente o tramite la partecipazione a concorsi indetti dalla pubblica amministrazione e da enti preposti ai diversi settori del mondo del lavoro

I risultati ampiamente positivi dei test d'ingresso alle varie facoltà universitarie ad accesso programmato, secondo un trend consolidato negli anni, confermano la solidità della formazione scolastica.



Ogni anno il nostro Istituto partecipa alla Fiera Nazionale “I giovani e le scienze” organizzata dalla Fondazione Nazionale delle associazioni scientifiche e tecniche (FAST) promossa dalla Direzione Generale Ricerca della Commissione Europea

PREMIO FAST 2014 **I giovani e le scienze**

Progetto “Luminol e nanoparticelle di Argento: una coppia brillante”, selezionato per TISF (Taiwan) e inviato a I-SWEEEP (Houston) alle Olimpiadi di Sostenibilità Ambientale dove ha conquistato una medaglia di bronzo e ad ISEF (Pittsburgh), la più prestigiosa fiera scientifica internazionale.





PREMIO FAST 2015

I giovani e le scienze

Progetto “Studio su batterie e depolarizzanti ecologici”, selezionato per LIYSF(Londra), dove viene valutato tra i dieci progetti migliori tra 60 paesi partecipanti e inviato a ISEF (Phoenix) per partecipare alla competizione dal 7 al 13 maggio 2016.

Alunni coinvolti **Amine Bouchari e Davide Rovelli.**

ISEF - PHOENIX-ARIZONA (USA)

ISEF (Intel International Science and Engineering Fair) è la più grande competizione mondiale aperta agli studenti delle scuole superiori e del primo anno di Università fino a 20 anni.

Amine Bouchari è uno dei quattro studenti italiani scelti per partecipare all'edizione 2016 in cui circa 1700 studenti provenienti da 75 paesi del mondo presentano i loro progetti di ricerca che verranno giudicati da una giuria internazionale costituita da docenti Universitari e ricercatori di tutto il mondo per valutare l'interesse del progetto presentato.

Amine ha presentato un prototipo di pila ecosostenibile (STUDIO SU BATTERIE E DEPOLARIZZANTI ECOLOGICI) già scelto come uno tra i dieci migliori nell'ambito di LIYSF (London International Youth Scientific Forum) di Londra nel luglio 2015.

Amine Bouchari ha ricevuto nel 2016 l'onorificenza di 'Alfiere del lavoro' dal Presidente della Repubblica.





PREMIO FAST 2016

I giovani e le scienze

Progetto del Liceo Scienze Applicate

“ATTRAZIONE MAGNETICA: STRATEGIE NANO TECNOLOGICHE PER IL TRATTAMENTO DELL’ACQUA”, selezionato per partecipare a I-SWEEEP (Houston), Olimpiadi Internazionali della Sostenibilità Ambientale (aprile 2017)



Aluni coinvolti Enrico Caprioglio, Alessandro Coppa e Riccardo Roggero

L'edizione 2016 del concorso I giovani e le scienze si onora della medaglia del Presidente della Repubblica italiana; è inserita nel Programma “IO MERITO” per la valorizzazione delle eccellenze del MIUR; ha il patrocinio del Parlamento europeo e della Commissione europea. Per l'edizione 2016 la Giuria era formata da 35 valutatori attivi in prestigiosi centri di ricerca anche internazionali.

Il CNR di Milano, interessato al progetto, si è offerto per effettuare sul composto sintetizzato prove ausiliarie col microscopio elettronico: pertanto nel mese di maggio la ricerca continuerà.



PREMIO FAST 2017

I giovani e le scienze

Sono due i progetti che si aggiudicano il podio del Fast 2017

Progetto **IL BLU DI PRUSSIA: UN ALLEATO CONTRO LA RADIOATTIVITA' E L'INQUINAMENTO AMBIENTALE**

Sviluppato da Sara Binello, Marco Peletta , Alberto Todeschino
Selezionato per la manifestazione Genius Olympiad, specifica per i problemi ambientali, tenutosi a OSWEGO - NY-Usa.



Progetto

NANOZIMI : PARTICELLE INORGANICHE CHE IMITANO GLI ENZIMI

sviluppato da Martina Boarino e Francesco Gardini



Selezionato per Far East , in particolare a TISF – Taipei 2018



PREMIO FAST 2018 I giovani e le scienze

Progetto Mono Ice: il gessetto che purifica le acque

Sviluppato da

MARCHISOTTI FRANCESCO - MERLO GIULIO (4B Liceo Scienze Applicate)

ROGGERO MICHELE (4A Chimici Istituto Tecnico)



Accreditato a liysf, forum internazionale giovanile della scienza
Londra (Gran Bretagna)
25 luglio-6 agosto 2018

Progetto “SoBlue: un pigmento dal passato con un nuovo futuro. Complessi nanostrutturati di argilla halloysite e coloranti”

Sviluppato da BO
VALENTINA

Corso Chimici
FERRERO SAMUELE,
MIGNACCO ROBERTO
Liceo Scienze Applicate

Partecipazione al
concorso ISEF, fiera
internazionale della
scienza e dell'ingegneria
a Pittsburgh (Usa) -
12/18 maggio 2018





PREMIO FAST 2019

I giovani e le scienze

Progetto “PRUNOSOM - Dalle foglie alle creme anti-age: la magia degli antiossidanti vegetali”

Sviluppato da
CRISTINA CAPRIOGLIO,
GABRIELE MERLO, ANDREA
ZEPPA finalisti Eucys 2019
(European Union Contest for
Young Scientists) Sofia, Bulgaria
e accreditati a International
Forum for Scientific Youth **Step
into the Future**: “The Best Work
in Cosmetology”.



Progetto “ELECTRO LEAVES – Imitando madre natura per un futuro sostenibile”

Sviluppato da
LUCA MORELLI, FRANCESCA GANORA, GIOVANNI MONCHIETTO
accreditati a OKSEF Science Energy Engineering Fair a Smirne,
Turchia. Luca Morelli, Francesca Ganora, Giovanni Monchietto: Medaglia
di Bronzo.





PREMIO FAST 2020

I giovani e le scienze

Progetto “CAESAR -Chromium Aquo-ions Extraction with Saponite and Recovery”

Sviluppato da
NICOLÒ ANGELERI, STEFANO
MERLO E BARBARA PICCOLO finalisti
Eucys (European Union Contest for
Young Scientists) Salamanca, Spagna.



Progetto “Cash-Lock, un metodo per scoprire cosa indossi”

Sviluppato da
ELISA DESTRO, BIBIANA
DELLAVALLE E ALBERTO
RACERRO accreditati a ISEF -
Fiera Internazionale della Scienza
e dell’Ingegneria, California:
“Honorable Mention Physical
Science Award”.



Progetto “Bio-N.C.S – Dagli scarti della lavorazione del riso alle bioplastiche”

Sviluppato da
ALICE BARBERIO, ANDREI GHERASE
E MATTIA BROLLO accreditati a
International Forum for Scientific Youth
“Step into the Future”: Terzo Premio nella
categoria Natural Sciences.



PREMIO FAST 2021

I giovani e le scienze

Progetto “SAP2 - Sustainability Analysis of Purification with SAPonite” relativo al disinquinamento e al riciclo di Metalli “critici” nelle acque

STEFANO MERLO E GIORGIA LUDOVICA MAZZA vincono il Primo Premio di 1500 €, la Menzione Speciale della Società Chimica Italiana e l’accreditamento al Concorso Internazionale SIWI di Stoccolma.



PREMIO FAST 2022

I giovani e le scienze

“EnoMed” Il potere degli antiossidanti dell’uva: una prospettiva Green per la terapia antitumorale. Letizia Mutti - Lisa Paola Guarnero - Luca Figazzolo a cui è stato riconosciuto il Science Community Innovation Award 2022 del valore di 500\$ e l’accreditamento ad ISEF (Fiera Internazionale della Scienza e dell’Ingegneria) ad Atlanta (Georgia, USA)



PREMIO FAST 2023

I giovani e le scienze

“NutriBean+ nuove farine proteiche e antiossidanti da ceci e soia per un sistema alimentare rispettoso dell’uomo e dell’ambiente”.

Pietro Ciceri e Noemi Pia hanno ricevuto dal Ministro Valditara il premio EUCYS, sono stati insigniti del Diploma di menzione speciale della Società Chimica Italiana come miglior progetto nel campo delle discipline chimiche (pure e applicate) e iscritti all’Albo delle Eccellenze del Ministero dell’Istruzione e del Merito. Hanno rappresentato l’Italia a Bruxelles ed a Puebla in Messico in fiere internazionali.



I PCTO sono una metodologia didattica rivolta agli studenti che frequentano gli istituti di istruzione superiore; dall'anno scolastico 2015/16 anche i Licei sono tenuti a svolgere una parte del proprio percorso formativo presso un'impresa o un ente.

I PCTO per il nostro Istituto, che vanta ormai da anni contatti e collaborazioni con più di 700 aziende, costituiscono una vera e propria combinazione di preparazione scolastica e di esperienze assistite sul posto di lavoro, progettate in collaborazione con il mondo dell'impresa.

I percorsi in alternanza implicano necessariamente il raccordo della scuola con il tessuto attivo e produttivo del territorio (industriale, commerciale, dei servizi) e ha la finalità di valorizzare come momenti di formazione e di apprendimento sia lo studio, sia la pratica lavorativa, rendendo così possibile un'integrazione tra le competenze maturate in entrambi gli ambiti.

Nell'ambito dei PCTO sono realizzate dal triennio innumerevoli attività utili a trasformare le conoscenze in competenze che andranno a costituire il portfolio delle future abilità dei liceali.

- **Formazione sicurezza:** l'obiettivo delle lezioni è quello di dare indicazioni agli studenti in merito alla gestione della sicurezza a scuola e soprattutto per quanto riguarda i comportamenti corretti dei ragazzi presenti nei periodi di alternanza scuola e lavoro all'interno delle aziende



la tua idea in impresa®

Il mondo scolastico e il mondo imprenditoriale ,anche attraverso il confronto con altre realtà nazionali ed internazionali entrano in contatto attivamente.

Il progetto si propone di coinvolgere gli studenti del triennio di scuola superiore a partecipare a competizioni aventi carattere sperimentale ed innovativo. In seguito ad una mirata formazione, simulano un progetto di impresa partendo da un'idea imprenditoriale da essi concepita.

Gli studenti compiono tutto il percorso dall'idea imprenditoriale al business plan, che rappresenta il prodotto finale della fase formativa

PCTO E INNOVAZIONE PER L'OCCUPAZIONE

- stage estivi di tre settimane per gli alunni in aziende del territorio, farmacie, ASL, o presso professionisti dei vari settori
- tecnica di compilazione di CV cartaceo con realizzazione di video CV
- simulazioni di colloqui aziendali con personale aziendale e consulenza di orientamento universitario individualizzata
- corsi interni e simulazione del test di selezione per le Facoltà di Ambito Sanitario a numero programmato (Medicina, Odontoiatria, Lauree triennali Sanitarie, Veterinaria...) e per il Politecnico
- Career day: simulazione di colloqui con aziende, consulting per CV
- Inserimento in strutture sanitarie per gli studenti che scelgono il percorso di curvatura biomedica



Career Day

DOCENTI TUTOR e DOCENTE ORIENTATORE

A partire dall'anno scolastico 2023-24 è stata introdotta all'interno dei curricula di tutti gli indirizzi la **didattica in chiave orientativa**, organizzata a partire dalle esperienze degli studenti e dalla personalizzazione dei percorsi e finalizzata allo sviluppo delle competenze di base e trasversali, quali responsabilità, spirito di iniziativa, motivazione e creatività, fondamentali anche per promuovere l'imprenditorialità giovanile.

Vengono progettati moduli di orientamento formativo (30 ore annuali) da svolgere in modalità curricolare ed extra-curricolare in tutte le classi del biennio e del triennio. Per gli studenti delle classi III, IV e V anche le attività di PCTO (ex alternanza scuola lavoro) potranno assumere un particolare valore orientativo ed affiancarsi a progetti di ampliamento dell'offerta formativa, incontri con esperti, stage, laboratori e conferenze organizzate in collaborazione con le realtà produttive del territorio e con il mondo accademico. Novità assoluta della recente riforma sono le figure del docente tutor (in via sperimentale previsto dalla normativa ministeriale solo nelle classi del triennio) e la figura del docente orientatore, unico per tutto l'Istituto.

Il tutor

- aiuta ogni studente ad acquisire consapevolezza delle proprie potenzialità e promuove la riflessione sul percorso svolto e sulle prospettive future
- guida gli studenti nella redazione di un E-portfolio descrittivo del percorso di studi e li supporta nella scelta di almeno un prodotto riconosciuto come il proprio "capolavoro"
- accompagna le famiglie nei momenti di scelta dei percorsi formativi e/o professionali degli studenti

Il docente orientatore

- favorisce, anche grazie alla piattaforma digitale unica per l'orientamento messa a punto dal Ministero, l'incontro tra le competenze degli studenti, l'offerta formativa e la domanda di lavoro.

Progetto Lauree Scientifiche

Il PLS si pone i seguenti obiettivi:

- migliorare la conoscenza e la percezione delle discipline scientifiche nella Scuola secondaria di secondo grado, offrendo agli studenti degli ultimi tre anni la possibilità di partecipare ad attività di laboratorio, curricolari ed extra curricolari stimolanti e coinvolgenti;
- avviare un processo di crescita professionale dei docenti di materie scientifiche in servizio nella Scuola secondaria superiore a partire dal lavoro congiunto tra Scuola e Università per la progettazione, realizzazione, documentazione e valutazione dei laboratori sopra indicati;
- favorire l'allineamento e l'ottimizzazione dei percorsi formativi dalla Scuola all'Università e per l'inserimento nel mondo del lavoro, potenziando ed incentivando attività di stages e tirocinio presso Università, Enti di ricerca pubblici e privati, Imprese impegnate in ricerca e Sviluppo.



ALFIERI DEL LAVORO

Il premio “Alfieri del Lavoro” consiste nella medaglia del Presidente della Repubblica ed è destinato ai 25 migliori studenti sul territorio nazionale che abbiano terminato la scuola secondaria superiore con il massimo dei voti



Simone Ferraro - 2005

Gaia Roati - 2012



Chiara Figazzolo - 2015



Amine Bouchari - 2016



IL SOBRERO IN TV

Il 3 agosto 2016 la RAI ha mandato in onda all'interno del programma Superquark un reportage girato nella nostra scuola e presso la ditta Solvay Solexis di Spinetta Marengo (AL), una delle aziende che collaborano con il nostro Istituto.



I nostri allievi Neomi Pia e Pietro Ciceri premiati dal Ministro Valditara
20 marzo 2023 MILANO PREMIO Eucys
(*European contest for young scientists*)



FALLING WALLS LAB young innovator of the year 2017

Il Sobrero ha ospitato a settembre 2017 la **finale nazionale di Falling Walls Lab 2017**, una piattaforma per eccellenze accademiche, imprenditoriali e professionali in ogni disciplina. Vincitrice Chiara Castaldi (Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino) ha presentato il progetto “Breaking the Wall of Unsustainable Unreliable Turboengines”: con innovativi smorzatori da applicare a motori aerei e turbine è possibile produrre energia elettrica a minor costo e maggiore sicurezza.

La finale mondiale a Berlino a Novembre e di seguito la Falling Walls Conference in cui 20 scienziati di fama mondiale, provenienti da tutto il globo, hanno illustrato i loro progressi nell’ambito della ricerca rispondendo alla domanda: “Quali sono i prossimi muri che cadranno?”. Sempre in tema di giovani ricercatori, la giornata si è conclusa con i progetti presentati da allievi del Liceo Scientifico Scienze Applicate al concorso FAST

www.falling-walls.com/lab

<https://www.sobrero.gov.it/?p=6572>

Dal 9 al 13 settembre 2019 l'Istituto Superiore Sobrero di Casale M.to ha ospitato la seconda edizione EMU School **“Naturally occurring asbestos (NOA): from geological to medical aspects”**.

Alla Scuola EMU hanno preso parte relatori e formatori di chiara fama, provenienti da università e centri di ricerca nazionali ed esteri offrendo un'opportunità di aggiornamento nel campo della più recente ricerca medico - scientifica a studenti con un background in Biologia, Chimica, Geologia, Scienza dei Materiali, Medicina, Fisica.

Le lezioni teoriche sono state affiancate da sessioni laboratoriali pomeridiane, uscite sul campo e visite guidate sul territorio che hanno consentito agli studenti di confrontarsi con i metodi sperimentali per lo studio delle fibre minerali e con la realtà locale con particolare riguardo ai “luoghi della resilienza casalese”.

Connotazione di rilievo ed originalità della Scuola EMU 2019 sono state le Tavole rotonde per Networking modello – SRP (Superfund Research Project - National Institute of Environmental Health Sciences) che hanno rappresentato un momento di confronto aperto tra studenti, medici, epidemiologi, docenti, ricercatori, giornalisti e cittadini con diversi background culturali ed esperienze di vita.

NATURALLY OCCURRING ASBESTOS (NOA): FROM GEOLOGICAL TO MEDICAL ASPECTS

9-13 SEPTEMBER 2019
ISTITUTO SOBRERO
CASALE MONFERRATO (AL) - ITALY

- Esperienze di laboratorio
- Uscite sul campo
- Tavole rotonde per Networking con medici, ricercatori, studenti e cittadini
- Visite ai luoghi simbolo della resilienza casalese

CON IL PATROCINIO DI:

Sponsors and partners logos include: I.S. SOBRERO, ENI, Penn State, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO, Rotaract Casale Monferrato, SIMP, VERDI, SIBELCO, Rigaku, Baan, ALFA, kalun italia, ZETAD, Malvern Panalytical, and others.

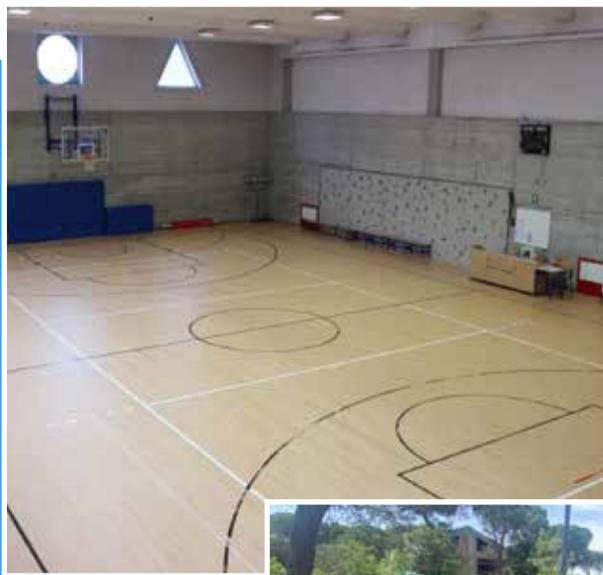
DAI GEOMATERIALI ALLA MINERALOGIA MEDICA

Si tratta di un progetto teorico – laboratoriale attivato a partire dall'anno scolastico 2021/2022, a seguito della collaborazione con il Dottor Ruggero Vigliaturo, docente e ricercatore presso l'UNITO, grazie alla convenzione stipulata con il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino. Rappresenta un approccio integrato allo studio dei geomateriali mediante ricerca e indagini mineralogiche e biogeochimiche applicate a monitoraggio, tutela e ripristino ambientale e ai rapporti tra salute e ambiente. Con il patrocinio del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli studi di Torino verrà allestita anche una esposizione permanente di minerali e rocce oggetto di indagini multianalitiche che coinvolgeranno Chimica, Fisica, Biologia e Scienze della Terra per valutarne le proprietà macroscopiche, microscopiche, chimiche e strutturali. Dopo tali indagini, per alcune specie mineralogiche, anche a seguito di prelievi sul campo, si procederà ad effettuare simulazioni per testarne la reattività nei confronti di soluzioni con la stessa composizione di liquidi biologici o di colture cellulari.



LE NOSTRE ATTIVITÀ SPORTIVE

L'Istituto è dotato di una palestra all' avanguardia per struttura e tecnologie: l'ampia metratura consente agli studenti di poter variare quotidianamente le attività e praticando diverse discipline quali, ad esempio, pallavolo, basket, tamburello, pallapugno, pallamano, calcetto. Inoltre, è l'unica palestra del territorio che dispone di una parete per l'arrampicata sportiva ed è fornita di attrezzature elettroniche sofisticate per i test fisici come la pedana per l'octojump.

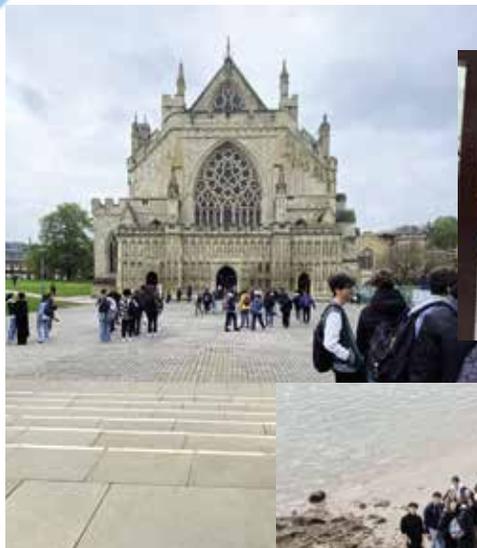


...NON SOLO PALESTRA

Ai nostri allievi vengono proposte numerose attività outdoor come trekking, sci, beach volley ed e-bike.



LABORATORI - STAGE DI BIOLOGIA IN INGHILTERRA Exmouth- Exeter





Via Candiani d'Olivola 19 - 15033 CASALE M.TO (AL)
T. 0142.454543 - altf080003@istruzione.it
Facebook: Off. Sobrero's Page

Seguici su



YouTube



www.sobrero.edu.it



Gli orari di apertura degli uffici sono i seguenti:

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA da lunedì a sabato dalle 10:00 alle 12:30

SEGRETERIA ALUNNI da lunedì a sabato dalle 10:00 alle 13:00
martedì pomeriggio dalle 13:30 alle 15:00

Il Dirigente scolastico riceve previo appuntamento telefonico.

Consultare il sito per ulteriori informazioni.