

ISTITUTO SUPERIORE A. SOBRERO



LA NOSTRA STORIA

PER IL TUO FUTURO



istituto tecnico
SETTORE TECNOLOGICO



istituto tecnico
SETTORE TECNOLOGICO

chimica e materiali
elettronica robotica e telecomunicazioni
informatica
logistica
meccanica mecatronica e energia
articolazione meccanica e mecatronica
meccanica mecatronica e energia
articolazione energia e tecnologia dell'autoveicolo

Il nostro istituto comprende in tutto
35 laboratori moderni e attrezzati



Laboratorio Solvay



Laboratorio di Elettronica



Laboratorio di Informatica

Con il diploma del nostro Istituto

Avrai subito:

- una solida preparazione culturale e le competenze per un immediato inserimento nel mondo del lavoro (in un'impresa o in un'attività indipendente);
 - la possibilità di proseguire gli studi all'università o specializzarti ulteriormente con i corsi di formazione tecnica superiore;
- E non dimenticare che una strada non esclude l'altra!*

Nei prossimi anni, secondo recenti stime e ricerche di mercato, il settore che esprimerà maggior fabbisogno occupazionale sarà proprio quello tecnologico: verranno offerte opportunità di lavoro a giovani in possesso di competenze aggiornate ed in grado di svolgere mansioni nuove

Il 2015 ha segnato l'inizio dei tirocini in PCTO (previsti dalla Legge 107/2015) destinati agli studenti delle scuole medie superiori. Il 'Sobrero' già da tempo praticava il tirocinio in azienda, ritenuto parte integrante del percorso formativo. Sono ormai più di 700 le aziende del nostro territorio che da anni collaborano con noi per permettere ai nostri studenti questa essenziale formazione sul campo.

Laboratorio di Meccanica



Aula di disegno



Laboratorio del freddo



Laboratorio bilance (Chimica)



La nostra scuola, attraverso un'esperienza pluriennale ed un continuo aggiornamento del personale e della strumentazione dei laboratori, **lavora per la preparazione di un tecnico** in grado di:

- avere una **visione articolata dei processi produttivi**
- saper intervenire con **contributo personale al lavoro e alla progettazione**
- saper cooperare all'interno di **equipe di lavoro**
- affrontare **problemi relativi al progetto, alla fabbricazione, al montaggio, alla manutenzione, al controllo di qualità delle industrie**
- saper usare **gli strumenti base delle nuove tecnologie per la comunicazione in rete.**



AULA 3.0



Le sfide 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 collegato 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.



STAR BENE A SCUOLA

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.



Il percorso di studi dell'ITIS incomincia con un BIENNIO COMUNE, in cui viene consolidata ed ampliata la preparazione conseguita nella Scuola Media sia nell'area della discipline umanistiche sia in quella tecnico – scientifica.

Si preparano le basi per facilitare l'apprendimento delle materie caratterizzanti le specializzazioni del triennio progettando **attività pratiche svolte nei laboratori**.

Si ricorda il particolare valore orientativo della disciplina di STA (Scienze e Tecnologie Applicate) e del progetto di orientamento interno finalizzato a permettere una scelta consapevole dell'indirizzo da intraprendere.

Piano di studi del Biennio Le ore settimanali di lezione

Materie	I	II
Lingua e letteratura italiana	4	4
Storia e Geografia	3	2
Lingua inglese	3	3
Diritto ed Economia	2	2
Matematica	4	4
Tecnologie informatiche *	3	-
Scienze della Terra e Biologia	2	2
Fisica *	3	3
Chimica *	3	3
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica *	3	3
Scienze e tecnologie applicate	-	3
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione /Att. Alternative	1	1
Totale	33	32

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



QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE CHIMICA E MATERIALI

Materie	Ore settimanali		
	III	IV	V
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera - Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Chimica analitica e strumentale	7(5)	6(4)	8(6)
Chimica organica e biochimica	5(3)	5(3)	3(2)
Tecnologie chimiche industriali	4	5(2)	6(2)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione / Att. alternative	1	1	1
Totale	32	32	32

ELETTRONICA ROBOTICA E TELECOMUNICAZIONI

Materie	Ore settimanali		
	III	IV	V
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera - Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Elettronica ed Elettrotecnica	6(3)	5(3)	6(3)
Sistemi Automatici	4(2)	5(2)	4(3)
Tecn. e Progettaz. sistemi Elettronici	4(3)	4(4)	5(4)
Robotica e Telecomunicazioni	2	2	2
Religione / Att. Alternative	1	1	1
Scienze motorie	2	2	2
Totale	32	32	32

N.B.: Tra parentesi sono indicate le ore dedicate alle attività pratiche di laboratorio.

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Materie	Ore settimanali		
	III	IV	V
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera - Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Informatica	6(3)	6(3)	6(4)
Sistemi e reti	4(2)	4(2)	4(2)
Tecn. e Prog. sistemi informatici e di telecom.	3(1)	3(2)	4(2)
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	3(2)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione / Att. alternative	1	1	1
Totale	32	32	32

N.B.: Tra parentesi sono indicate le ore dedicate alle attività pratiche di laboratorio.

TRASPORTI E LOGISTICA ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Materie	Ore settimanali		
	III	IV	V
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera - Inglese	3	3	3
Matematica e complementi	4	4	3
Logistica	5(2)	5(3)	6(4)
Meccanica, macchine	3(2)	3(2)	3(2)
Diritto ed Economia	2	2	2
Elettronica, Elettrotecnica e Automazione	3(2)	3(2)	3(2)
Scienze della navigazione e strutture dei mezzi di trasporto	3(2)	3(2)	3(2)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione / Att. alternative	1	1	1
Totale	32	32	32

N.B.: Tra parentesi sono indicate le ore dedicate alle attività pratiche di laboratorio.

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Materie	Ore settimanali		
	III	IV	V
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera - Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Meccanica, macchine ed energia	4(2)	4(2)	4
Sistemi e automazione	4(2)	3(2)	3(2)
Tecn. Meccaniche di processo e prodotto	5(4)	5(5)	5(5)
Disegno, prog. e organizzazione industriale	3	4	5(3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione / Att. alternative	1	1	1
Totale	32	32	32

N.B.: Tra parentesi sono indicate le ore dedicate alle attività pratiche di laboratorio.

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ARTICOLAZIONE ENERGIA E TECNOLOGIA DELL'AUTOVEICOLO

Materie	Ore settimanali		
	III	IV	V
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera - Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione / Att. alternative	1	1	1
Meccanica Macchine e Energia	4	4	5
Sistemi e Automazione	4(2)	3(2)	4(2)
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	3(3)	2(2)	3(3)
Impianti Energetici, Disegno e Progettazione	3(2)	5(4)	5(4)
Tecnologia dell'autoveicolo	2(2)	2(2)	
Totale ore settimanali	32	32	32

N.B.: Tra parentesi sono indicate le ore dedicate alle attività pratiche di laboratorio.

I tre anni successivi sono strutturati in modo da consentire agli allievi un approfondimento delle proprie conoscenze nelle discipline di base (italiano, matematica, inglese) e l'acquisizione di elevate competenze nell'ambito delle cinque specializzazioni.

Il triennio prevede ore di laboratorio per tutte le discipline di indirizzo proprio perché si tende a privilegiare l'aspetto del saper fare, in modo da accrescere la flessibilità e l'autonomia del singolo studente.

Le ore di lezione settimanali sono 32.



COME SI LAVORA NEI TRIENNI

In tutti i trienni, accanto allo studio dei contenuti specifici delle specializzazioni, sono previste tante altre attività:

- **attività curricolari con ampio uso dei laboratori**
- **aree di progetto** che sviluppano temi concordati con i docenti attraverso la ricerca individuale e il lavoro di gruppo e privilegiano l'aspetto del saper fare, in modo da accrescere la flessibilità e l'autonomia del singolo studente. Queste attività portano alla realizzazione di un prodotto finale (pubblicazioni, cd-rom, costruzione di schede elettroniche, particolari meccanici, indagini chimiche, creazioni di app e software)
- **progetti in collaborazione con l'Università e il Politecnico** per approfondire tematiche di elevato interesse nei diversi settori
- **partecipazione a concorsi** regionali, nazionali e internazionali (Olimpiadi della chimica, dell'informatica, della fisica, Giochi di matematica dell'università di Pisa e della Bocconi) per consentire agli allievi di valutare le proprie abilità confrontandosi con studenti provenienti da altre scuole.

I NOSTRI LABORATORI

Tutti i nostri spazi didattici sono dotati di lavagne interattive. Gli allievi del nostro istituto possono fruire di ben 35 laboratori, moderni ed attrezzati, tra i quali:



LABORATORI DI INFORMATICA

Il dipartimento di informatica dell'istituto conta tre laboratori fissi nella sede centrale tutti ottimamente attrezzati. Tutti i computer sono connessi in rete e a Internet. Oltre ad essere materia curricolare, l'informatica supporta le materie più specificatamente professionalizzanti per approfondimenti o presentazioni multimediali.

L'Istituto è accreditato per rilasciare la patente informatica europea (ECDL);

LABORATORI MOBILI DI INFORMATICA

Sono stati acquisiti diversi carrelli di ricarica ed alloggiamento per Pc portatili ad alta prestazione per proseguire la didattica delle discipline informatiche anche nelle normali aule.

LABORATORIO DI INFORMATICA AVANZATA e di LOGISTICA

L'Istituto dispone di un moderno laboratorio di informatica attrezzato con postazioni banchi e sedie gaming, potenti postazioni individuali con potenti workstation con schede grafiche 3d di ultima generazione. Nel laboratorio trovano collocazione anche alcune macchine specificatamente attrezzate come simulatori di volo.

Completano la dotazione del laboratorio un pannello completamento di simulazione di un magazzino automatizzato e una dotazione di Droni per lo svolgimento di corsi finalizzati al conseguimento del relativo patentino.

LABORATORI DI INFORMATICA. Nei cinque laboratori, ottimamente attrezzati ed aggiornati, tutti i computer sono connessi in rete e a Internet. L'Istituto è accreditato per rilasciare la patente informatica europea (ICDL).

LABORATORI DELL'AUTOVEICOLO

L'Istituto dispone di un laboratorio dedicato al settore diagnosi e manutenzione dei veicoli. Il laboratorio, di ampia metratura, dotato di 2 ponti sollevatori ed attrezzature utilizzate per effettuare i tagliandi, consente l'apprendimento delle tecniche di manutenzione ordinaria e/o straordinaria sull'autoveicolo.

LABORATORIO LINGUISTICO

Il laboratorio è stato rinnovato da un anno ed è dotato di pc e di software specifici 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.

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.

OFFICINA DI ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

Nell' officina elettrica gli studenti possono approcciarsi al mondo dell'elettronica e della automazione mediante lo studio, la progettazione e la realizzazione di circuiti elettrici. Si effettuano inoltre lo studio e le misure delle grandezze elettriche con strumenti di misure elettriche e oscilloscopi. Completano la dotazione del laboratorio numerosi PLC che consentono l'acquisizione di competenze nel campo della automazione e stampanti 3D che permettono l'acquisizione di competenze di progettazione e programmazione.

LABORATORIO POLIVALENTE DI LOGISTICA ED ELETTRONICA

Il laboratorio polivalente presenta una dotazione di 30 PC di ultimissima generazione e dotati di schede grafiche ad altissima capacità di elaborazione e, grazie all'utilizzo di software dedicati consente agli studenti di Logistica di esercitarsi sulla pianificazione di percorsi, rotte, gestione flotte, gestione dei magazzini e calcolo dei costi del trasporto. Grazie agli stessi computer, in cui sono installati i principali software per la progettazione e la simulazione di circuiti digitali ed analogici e per la realizzazione di circuiti con PLC e con la scheda Arduino gli studenti di elettronica completano la loro preparazione teorica.

LABORATORIO DI DISEGNO MECCANICO

Il laboratorio di disegno presenta una dotazione di 30 PC di ultimissima generazione e dotati di schede grafiche ad altissima capacità di elaborazione.

Completano la dotazione del laboratorio le stampanti 3D, anche di grande formato. Il laboratorio ospita al suo interno l'AULA DI ROBOTICA (che dispone di ben 2 robot industriali e 1 robot umanoide) dove si acquisiscono le competenze per il conseguimento dei patentini della robotica COMAU e FANUC.

OFFICINA MACCHINE UTENSILI

Gli studenti del corso meccanica possono disporre di un vero reparto di lavorazione industriale per asportazione di truciolo e posso svolgere, in maniera individuale, esercitazioni di lavorazione al tornio manuale e alla fresatrice manuale.

OFFICINA LAVORAZIONE LAMIERE E SALDATURA

L' Istituto dispone di un ampio spazio dedicato all' apprendimento delle principali lavorazioni delle lamiere (piegatrice, cesoia e punzonatrice) e di saldatura nelle diverse tecniche .

LABORATORIO DI SCIENZE NATURALI

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.

LABORATORI DI DISEGNO TECNICO

Il laboratorio di Disegno Tecnico è dotato di ampi banchi per attività di disegno manuale fin dalle prime classi.

LABORATORIO DI IDRAULICA, TERMIDRAULICA ED ENERGIA

In questo laboratorio gli allievi imparano a conoscere circuiti di riscaldamento, circuiti idrosanitari, impianti di climatizzazione (in collaborazione con il Polo delle Industrie del freddo del territorio) .

LABORATORIO TECNOLOGICO

Il laboratorio tecnologico ospita una dotazione completa dei macchinari per le prove sui materiali: spiccano una macchina per prove di trazione/compressione.

Ricca è inoltre la dotazione per le prove non distruttive sui materiali.

LABORATORIO DI SISTEMI MECCANICI

Il laboratorio si occupa di automazione, sia di tipo pneumatico/oleodinamico che con l'ausilio dei PLC.



LA TUA IDEA DI IMPRESA 2019 CONFINDUSTRIA ALESSANDRIA

Secondo premio per gli studenti del triennio dell'istituto tecnico a indirizzo chimico con il progetto "SunRice".

LA TUA IDEA DI IMPRESA 2020 CONFINDUSTRIA ALESSANDRIA

Primo posto per un gruppo di allievi delle classi 3AC e 4AC (Chimica e Materiali) con il progetto "Redox leaves" inerente il recupero di sostanze naturali antiossidanti dai vegetali e loro utilizzo in campo cosmetico e alimentare.

Secondo posto per un altro gruppo di allievi appartenenti alla classe 5AI (Informatica) con il progetto "SobrEcoFilter" inerente la progettazione di un filtro per trattenere gli oli dagli scarichi urbani.



LA TUA IDEA DI IMPRESA 2021 CONFINDUSTRIA ALESSANDRIA

Al primo posto si è classificato il progetto Smogreen sviluppato da ragazzi di 4AC (Chimica e Materiali); l'idea riguarda il recupero di acetato di cellulosa dai mozziconi di sigaretta e la sua trasformazione in nanocellulosa, polimero biodegradabile.

Al secondo posto si è classificato il progetto BikeBOO riguardante lo sviluppo di un sistema di bike sharing con biciclette realizzate in canna di bambù, nell'ottica della mobilità sostenibile; l'idea è stata proposta da studenti della classe 5AE (Elettronica).

Al terzo posto si è classificato il progetto AI-R ideato da un gruppo di allievi della 5AI (Informatica) riguardante lo sviluppo di sensori di prossimità applicabili anche sulle mascherine chirurgiche.



LA TUA IDEA DI IMPRESA 2021 FASE NAZIONALE CONFINDUSTRIA

Chimici vincitori con Smogreen anche nella Fase Nazionale. Scopo del progetto: recuperare un prodotto ad alto valore aggiunto da una sostanza di scarto altamente inquinante.



LA TUA IDEA DI IMPRESA 2022

Secondo posto provinciale 2022 per il progetto “Brible” realizzato dalla classe 5AI Informatici.

Terzo posto provinciale 2022 per il progetto “MicroCatch” realizzato dalle classi 3AC e 4AC Chimici.

LA TUA IDEA DI IMPRESA 2023

Primo posto provinciale 2023 e Premio Umara a livello nazionale a Gaeta per il progetto “Metal Trapping” realizzato dalle classi 3AC e 4AC Chimici: “Metal Trapping” è un’idea nuova e innovativa che si occupa della depurazione delle acque inquinate da metalli pesanti, utilizzando polvere di mattoni recuperati da materiali di scarto in edilizia. I metalli pesanti



sono sostanze che possono danneggiare la nostra salute e l’ambiente, anche quando sono presenti in piccole dosi. Il progetto consiste nella realizzazione di filtri e di vasche in cui si raccoglie l’acqua da depurare miscelata con la polvere di mattoni. Successivamente l’acqua prima di essere inviata nei bacini di raccolta, passa attraverso una filtropressa in modo da separarla dalla polvere di mattoni.

Secondo posto provinciale 2023 per il progetto “Foodventory” realizzato dalla classe 5AI Informatici

GARA NAZIONALE LOGISTICA

A maggio 2023 Tommaso Maina, studente del corso di Logistica dell’istituto Sobrero, ha vinto la seconda Gara Nazionale ospitata dall’ITIS Meucci di Firenze. La vittoria è valsa a Tommaso l’iscrizione all’Albo delle Eccellenze del Ministero dell’Istruzione e del Merito. In qualità di primo classificato, nel 2024, il Sobrero organizzerà e ospiterà la III edizione della Gara, che riunirà a Casale i migliori studenti dei corsi di Logistica provenienti dalle diverse regioni italiane.

**1° POSTO
IN ITALIA**



V° edizione delle Olimpiadi di Robotica 2020

V° edizione delle Olimpiadi di Robotica 2020 organizzate dalla Scuola di Robotica di Genova e patrocinate dal MIUR, gli alunni Leo Gentilomo, Federico Runco e Marco Ruocco (e Martina Sfondrini che ha partecipato nella fase di preselezione nazionale) della 5AE di Elettronica hanno conquistato il premio speciale “i-automation” che la Omron Industrial Automation Spa ha assegnato con la motivazione “per l’integrazione, la flessibilità e anche per l’effettiva realizzazione del prototipo” al team denominato SoROBOT per il ROBOT SoPEM (Sobrero Preventive Environmental Monitoring) realizzato per la misura dei parametri di inquinamento da polveri sottili PM10, attraverso un algoritmo basato sulla teoria del Machine Learning e della Intelligenza Artificiale.

Mate e dintorni

Il *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 vedrà 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.



Visita a San Patrignaro



In aggiunta alle attività didattiche curricolari, che si svolgono in spazi accoglienti e dotati di monitor digitali interattivi, agli studenti vengono offerte:

- attività a piccoli gruppi, mattutine o pomeridiane, per il **recupero, l'approfondimento o il consolidamento delle conoscenze;**
- **iniziative di "sportello"**, cioè situazioni in cui gli allievi possono trovare a scuola, in orario pomeridiano, insegnanti disponibili a rispondere a richieste relative a problemi o difficoltà di studio
 - Potenziamento della lingua Inglese secondo modalità laboratoriali e sperimentali, il Sobrero è sede autorizzata per il conseguimento delle certificazioni internazionali (PET, FIRST e IELTS)
 - 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"
- corsi ed esami per la **Patente Europea del Computer (ICDL)** e del disegno tecnico al computer (ICDLCAD)
- **attività sportive** e partecipazione a tornei di vario genere (calcio, pallavolo, pallamano e basket)
- **attività in collaborazione con le ASL** per aiutare i ragazzi a riflettere su problemi della salute e personali.

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.

Dal 2003 l'Istituto ha accreditato la propria sede presso la Regione Piemonte, dotandosi di un sistema di procedure operative che rispondono ai parametri regionali richiesti.

L'accREDITAMENTO conseguito permette alla scuola di usufruire dei finanziamenti che L'Unione Europea mette a disposizione tramite le Regioni, per istituire corsi di formazione nell'ambito dell'obbligo formativo e dell'istruzione superiore.

Grazie all'accREDITAMENTO l'Istituto collabora con il CPIA (Centro Permanente Istruzione Adulti) per l'attivazione di corsi serali che consentono il rientro formativo, mettendo a disposizione docenti, laboratori e personale ATA in attività serali. I corsi avviati nel corrente anno sono: Meccanica, Meccatronica e Informatica.



Cambridge English

Exam Preparation Centre



TECNICO DELLA LOGISTICA

La logistica è, secondo la definizione data dall'Associazione Italiana di Logistica "l'insieme delle attività organizzative, gestionali e strategiche che governano nell'azienda i flussi di materiali e delle relative informazioni dalle origini presso i fornitori fino alla consegna dei prodotti finiti ai clienti e al servizio post-vendita".

CHI È IL TECNICO DELLA LOGISTICA?

E' un esperto di:

- tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione e l'organizzazione di servizi logistici
- infrastrutture, gestione della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici
- tecnologie per l'ammodernamento dei processi produttivi, valutando l'impatto ambientale e l'utilizzo razionale dell'energia
- vari segmenti operativi del settore in cui è orientato e di quelli collaterali

MATERIE DEL TRIENNIO DI SPECIALIZZAZIONE

Matematica e complementi, Diritto ed Economia, Elettronica, elettrotecnica ed automazione, Scienze della navigazione e strutture dei mezzi di trasporto, Meccanica e Macchine, Logistica.



CHE COSA È IN GRADO DI FARE?

- **GESTISCE** tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto
- **UTILIZZA** i sistemi di assistenza, monitoraggio e comunicazione nei vari tipi di trasporto
- **ORGANIZZA** in modo appropriato gli spazi a bordo e i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri
- **COORDINA** l'attività di trasporto con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata e in rapporto alle motivazioni del viaggio e dalla sicurezza degli spostamenti
- **SOVRINTENDE** ai servizi di piattaforma per la gestione delle merci e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo
- **OPERA** nel sistema qualità nel rispetto delle normative di sicurezza

PROSPETTIVE DI LAVORO

- come **GESTORE** della logistica aziendale;
- come **CONSULENTE** autonomo di logistica specializzato in un settore specifico;
- come **VENDITORE DI SOFTWARE** dedicato, con competenze anche di tipo commerciale.



TECNICO CHIMICO

CHI È IL TECNICO CHIMICO?

E' una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenti e caratterizzate da rapida evoluzione, sia sotto il profilo tecnologico che quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche essenziali che distinguono tale figura professionale sono:

- capacità di affrontare problemi di carattere pratico con versatilità e propensione al continuo aggiornamento
- capacità di adattamento alle nuove situazioni grazie ad un ampio ventaglio di competenze acquisite
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi da risolvere.

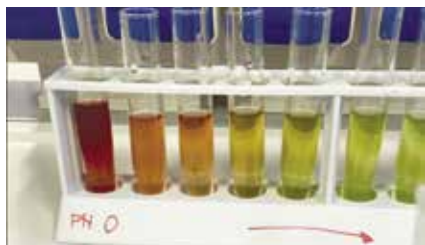
MATERIE DEL TRIENNIO DI SPECIALIZZAZIONE

Chimica analitica e strumentale, Chimica organica e biochimica, Tecnologie chimiche industriali.

CHE COSA È IN GRADO DI FARE?

Grazie alle competenze raggiunte al termine del corso di studi, il Perito Chimico Industriale è in grado di:

- UTILIZZARE le conoscenze per interpretare i fenomeni collegati alla realtà quotidiana e al mondo circostante
- CORRELARE i contenuti della chimica con le relative applicazioni tecnologiche e con i problemi inerenti la qualità della vita e dell'ambiente
- LEGGERE e INTERPRETARE disegni di impianti chimici
- UTILIZZARE strumenti informatici e strumentazioni scientifiche, soprattutto in campo analitico
- UTILIZZARE tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo dei processi chimici industriali



- LEGGERE norme tecniche specifiche (UNICHIM)
- LEGGERE e INTERPRETARE leggi e regolamenti sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, con particolare attenzione agli aspetti tossicologici (d.p.r. 626, direttive europee...).

PROSPETTIVE DI LAVORO

- come TECNICO DI LABORATORIO di analisi adibito a compiti di controllo nei settori: chimico, merceologico, biochimico, farmaceutico, chimico clinico, bromatologico, ecologico e dell'igiene ambientale
- come TECNICO addetto alla conduzione e al controllo di impianti di produzione di industrie chimiche
- come OPERATORE nei laboratori scientifici e di ricerca
- come LIBERO PROFESSIONISTA, iscritto all'albo, in forma associata o individuale.





TECNICO ELETTRONICA ROBOTICA E TELECOMUNICAZIONI

CHI E' IL TECNICO ELETTRONICO CON CURVATURA IN ROBOTICA E TELECOMUNICAZIONI?

E' un tecnico che oltre ad avere le competenze tipiche dell'articolazione Elettronica:

- circuiti e sistemi elettrici ed elettronici
- tecnologie costruttive dei componenti elettronici
- progettazione di sistemi automatici industriale a PLC Siemens
- progettazione di schede elettroniche di acquisizione ed elaborazione dati tramite microcontrollore (Arduino) inoltre acquisisce specifiche competenze nel campo della Robotica e delle Telecomunicazioni:
- studio di sistemi robotici automatici in ambiti produttivi tipici dell'industria 4.0 con utilizzo di veri bracci robotizzati
- sistemi di telecomunicazioni civili e industriali, interconnessi tra loro tramite reti dati cablate o wireless e modulazioni analogiche e digitali
- applicazioni di Internet of Things IoT
- uso di software CAD 3D per varie tecnologie di stampa 3D nella progettazione e realizzazione anche di robot
- automatizzazione domotica degli ambienti domestici

Inoltre la robotica consente di acquisire competenze trasversali con altri indirizzi itis come la meccanica-meccatronica e l'informatica con particolare riguardo alla programmazione dei robot tramite linguaggi informatici ed all'implementazione nei progetti di elementi di meccanica industriale. Vengono inoltre acquisiti i fondamenti del corso "Patentino della robotica" fruibile a scelta come attività extracurricolare presso il nostro Istituto e certificato da Comau robotics e Pearson Academy.

MATERIE DEL TRIENNIO DI SPECIALIZZAZIONE

Robotica e Telecomunicazioni, Elettronica ed elettrotecnica, Sistemi automatici, Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

CHE COSA È IN GRADO DI FARE?

- Progetta, attraverso l'uso del computer, circuiti e sistemi elettronici automatici anche robotizzati
- Realizza realmente schede elettroniche effettuando la saldatura dei componenti



- Scrive software utilizzando linguaggi di programmazione adeguati all'hardware
- Collauda e documenta professionalmente con il computer i progetti realizzati
- Gestisce la qualità in produzioni industriali, coordinando la necessaria manutenzione degli impianti
- Valuta l'osservanza delle normative tecniche e verifica la rispondenza a leggi e regolamenti
- Dialoga con i clienti su tematiche sia tecniche che commerciali

PROSPETTIVE DI LAVORO

Lo studente in Elettronica e Elettrotecnica con curvatura in Robotica e Telecomunicazioni può trovare impiego in:

- tutte le piccole e medie imprese, anche ad alta tecnologia, dove si opera su sistemi elettronici e su sistemi programmabili;
- aziende che si occupano di impianti elettrici, automazione industriale, produzione di macchinari industriali
- aziende che lavorano nel campo dell'assistenza tecnica e software
- enti pubblici e privati nel settore delle telecomunicazioni, delle reti di distribuzione e dei servizi;
- aziende di vendita, riparazione e assistenza computer;
- università ed enti di ricerca e sviluppo nei settori della fisica, dell'elettronica, della robotica e dell'automazione;
- E' in grado di avviare, in proprio o in collaborazione, imprese operanti nel settore elettrico e elettronico.

Inoltre il diplomato in Elettronica e Elettrotecnica con curvatura in Robotica e Telecomunicazioni ha solide basi teoriche e pratiche per proseguire gli studi in corsi di formazione superiori ed in ambito universitario, in tutte le facoltà scientifiche ed in particolare quelle ingegneristiche.

Possibili prosecuzione degli studi sono:

- Tutte le facoltà universitarie
- Corsi ITS (Istruzione Tecnica Superiore)
- Corsi IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore)



CHI É IL TECNICO INFORMATICO?

È un tecnico capace di usare indifferentemente tecnologie informatiche, elettroniche e miste. Sa progettare, costruire, collaudare e documentare programmi, basi di dati, siti web e infrastrutture di rete; è in grado di apprendere nuove tecnologie dell'informatica, della comunicazione via rete, di integrarsi in un gruppo di persone per analizzare problemi complessi.

MATERIE DEL TRIENNIO DI SPECIALIZZAZIONE

Complementi di matematica, Sistemi e reti, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni, Gestione progetto, organizzazione d'impresa, Informatica, Telecomunicazioni

CHE COSA È IN GRADO DI FARE?

I programmi previsti nel percorso formativo e la dotazione di hardware e di software presenti nei laboratori permettono al perito in Informatica di:

- AFFRONTARE analisi di testi e problemi, imparando a descrivere i concetti anche attraverso mappe, grafici e diagrammi
- IMPARARE a progettare, documentare, costruire e collaudare buoni programmi coi linguaggi C, Java e siti web con HTML, CSS, javascript e PHP
- APPRENDERE velocemente nuovi linguaggi e tecnologie;
- CONOSCERE le basi dei moderni sistemi operativi



- CONOSCERE le principali architetture delle reti di comunicazione, saper progettare, realizzare e mantenere reti locali per piccole o medie aziende
- COSTRUIRE E GESTIRE basi di dati con Access e con Mysql.

PROSPETTIVE DI LAVORO

Ovunque sia presente un computer serve personale che sia in grado di gestirlo professionalmente. Mansioni tipiche di un perito in Informatica sono: ANALISTA di sistemi di vario genere e PROGRAMMATTORE, sia in ambito contabile/commerciale sia industriale; ESPERTO nell'utilizzo e sviluppo delle risorse informatiche; TECNICO per assistenza agli utenti e CONSULENTE per un corretto utilizzo di hardware e software. Queste sono solo alcune delle attività per cui è possibile trovare impiego, non ultima la LIBERA PROFESSIONE.





TECNICO MECCATRONICO

ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

CHI È IL TECNICO MECCATRONICO?

È un tecnico che può inserirsi nel settore della progettazione e costruzione di sistemi meccanici ed elettromeccanici ed operare nel campo delle applicazioni elettroniche nelle lavorazioni meccaniche e nel settore dell'energia

MATERIE E LABORATORI DEL TRIENNIO DI SPECIALIZZAZIONE

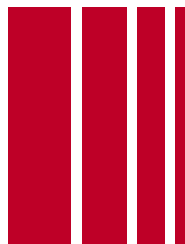
Meccanica, macchine ed energia, Sistemi e automazione, Tecnologie meccaniche di processo e prodotto, Disegno, progettazione e organizzazione industriale, laboratorio di CAD 2D/3D, laboratorio di saldatura, laboratorio di diagnostica auto, laboratorio di pneumatica, elettropneumatica e PLC, laboratorio di macchine utensili tradizionali e CNC. Può conseguire la patente europea di CAD 2D/3D e patentino Comau di robotica frequentando corsi integrativi extracurricolari.

Per conseguire la Patente Europea di CAD bidimensionale e la Patente CSWA di Cad tridimensionale è possibile seguire corsi integrativi

CHE COSA È IN GRADO DI FARE?

Il tecnico in mecatronica può:

- PROGETTARE, FABBRICARE E MONTARE componenti
- PROGRAMMARE la produzione, l'analisi e valutazione dei costi
- PROGETTARE, CONTROLLARE E COLLAUDARE i materiali
- SIMULARE E CONTROLLARE i processi industriali con l'utilizzo di strumentazione elettronica e del PC e con l'interpretazione e l'utilizzo di manualistica in inglese
- EFFETTUARE DIAGNOSTICA AUTO utilizzando i tester
- PROGRAMMARE PLC applicati all'automazione industriale



PROSPETTIVE DI LAVORO

Il perito meccanico/meccatronico è impiegato nella progettazione, produzione e montaggio di componenti meccanici; nella installazione e manutenzione di macchine utensili, di sistemi di automazione e impianti di produzione industriale oltreché in tutti i settori dell'autoveicolo e del motociclo e nella manutenzione in generale.

Può operare come responsabile della sicurezza nei luoghi di lavoro e tutela dell'ambiente.



TECNICO MECCATRONICO

ARTICOLAZIONE ENERGIA E TECNOLOGIA DELL'AUTOVEICOLO

CHI È IL TECNICO DELL'ENERGIA

È un tecnico che può inserirsi nel settore della progettazione, realizzazione di impianti energetici, civile ed industriali sia di riscaldamento, refrigerazione e climatizzazione.

Ha competenze sullo sviluppo e la ricerca di fonti rinnovabili

Opera nel settore Automotive e si occupa di eseguire la diagnosi meccanica ed elettronica del mezzo realizzando interventi di manutenzione, riparazione, revisione, montaggio e smontaggio dei componenti.

Ha competenza delle nuove tecnologie ibride e elettriche

MATERIE E LABORATORI DEL TRIENNIO di specializzazione

Meccanica Macchine e Energia

Sistemi e Automazione

Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto

Impianti Energetici, Disegno e Progettazione

Tecnologia dell'autoveicolo

Laboratorio di Cad 2D/3D, laboratorio di saldatura-brasatura, laboratori di diagnostica auto, laboratorio di Pneumatica, Elettropneumatica e PLC, laboratorio di Termo-idraulica e del freddo.

Può conseguire patentino Comau di robotica frequentando corsi extracurricolari.



CHE COSA E' IN GRADO DI FARE?

Il triennio forma un perito energetico in grado di:

- Collaborare nella progettazione, costruzione, collaudo e manutenzione di componenti e di sistemi termotecnici di varia natura;
- Eseguire misure e rilievi di carattere termotecnico e fluidodinamico su edifici ed impianti esistenti, al fine di redigere diagnosi e certificazioni di efficienza energetica;
- Contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico degli impianti proponendo soluzioni volte al risparmio energetico e che prevedano l'uso di fonti di energia rinnovabile;
- Intervenire nell'automazione e nel controllo automatico dei processi e degli impianti;

PROSPETTIVE DI LAVORO

Il tecnico dell'energia può operare come:

- Progettista/installatore/collaudo/manutentore di impianti termici, idraulici, per il controllo e la sicurezza, di condizionamento e ventilazione.
- Conduttore di caldaia o di impianti energetici (vapore, refrigerazione, energie rinnovabili, ecc.).
- Responsabile della sicurezza nei luoghi di lavoro e tutela dell'ambiente.
- Tecnico per la valutazione del risparmio energetico e per le diagnosi energetiche.
- Tecnico commerciale nelle industrie del settore energetico quali costruttori e rivenditori di impianti meccanici e di materiali isolanti.
- Tecnico di cantiere, gestore della commessa, di aziende impiantistiche.





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 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.



PCTO

(percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento)

L' Istituto Sobrero collabora da diversi anni con più di 700 aziende ed enti pubblici

Oltre agli stage estivi in numerose Aziende prevalentemente nel territorio alessandrino e pavese, il corso Chimici ha avviato dal 2007 una particolare collaborazione con SOLVAY Specialty Polymers: gli alunni del Triennio chimici sono stati tutti ospitati durante l'anno scolastico nei laboratori dell'industria sia nello stabilimento produttivo di Spinetta Marengo (AL) che nel Centro Ricerche a Bollate(MI), approfondendo tematiche stimolanti e all'avanguardia e acquisendo competenze professionali utili all'ingresso nel mondo lavorativo.



Le collaborazioni con aziende e enti sono in continua evoluzione, quest'anno ad esempio è in elaborazione un progetto con l'ITS Tessile-Abbigliamento-Moda per approfondire la Chimica dei colori e avvicinare gli studenti chimici all'industria tintoria.

Attività di PLS

Il corso dei Chimici svolge Attività di PLS (Progetto Lauree Scientifiche) in collaborazione con le Università del Piemonte Orientale, di Torino e di Pavia su vari argomenti (sintesi organiche, tecniche spettroscopiche innovative, studio delle proprietà di nuovi materiali, chimica computazionale, ecc.).





Attività di PCTO “Working Project”

L'attività di PCTO viene svolta con l'azienda Euromac srl di Villanova Monferrato.

Vi è prima una fase di co-progettazione fra le due parti: la scuola e l'azienda partner. La scuola permette ai propri studenti di avvicinarsi al mondo lavorativo, mentre l'azienda avvicina e conosce i futuri possibili lavoratori.

Il progetto denominato “Working Project”

è stato articolato per la classe terza e quarta del corso elettronici: per la terza, l'azienda ha messo a disposizione i suoi tecnici affinché facessero conoscere agli allievi il settore della carta. In azienda, gli allievi hanno avuto modo di vedere in funzione il macchinario analizzato in aula. Per la quarta, si è proceduto ad un approfondimento tecnico: durante l'anno scolastico gli allievi hanno frequentato un corso sul PLC e in azienda hanno avuto modo di vedere come venga utilizzato. Infine per un gruppo di studenti vi è stata possibilità di svolgere uno stage di tre settimane nel periodo estivo.

PCTO alla Bobst

Per alcuni studenti della classe IV Elettronici è stato possibile seguire un training in lingua inglese offerto dall'azienda “Bobst Italia spa” di San Giorgio. Per gli studenti con buone valutazioni finali, ma soprattutto con una buona padronanza della lingua inglese, l'azienda ha offerto la possibilità di seguire un training tecnico in lingua. Nel corso di una settimana gli studenti hanno messo in pratica quanto appreso sui banchi di scuola confrontandosi con la realtà lavorativa.

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO PCTO

Al termine della terza e della quarta vengono effettuati stage in aziende locali del settore, la cui durata è di circa 3 settimane. Inoltre, vengono organizzati progetti di ricerca e sviluppo in orario curricolare e extracurricolare, anche in collaborazione con le aziende e le agenzie di formazione

per potenziare le competenze professionali degli studenti. Attraverso il test-center Comau Robotics-Pearson Academy allestito dentro il nostro istituto, lo studente ha la possibilità di conseguire il “Patentino della Robotica” con un corso extracurricolare di 100 ore.





- Creazione, gestione e manutenzione dei siti internet www.mummyproject.it e www.smov.it
- Creazione di una piattaforma di e-learning commissionata dalla Chemtex del gruppo Mossi e Ghisolfi.
- I.T. ESSENTIAL – CISCO ACADEMY



L'Istituto "I.S. A Sobrero" è una **Cisco Academy** autorizzata ad erogare Corsi Cisco ufficiali. L'attestazione Cisco Academy è riconosciuta dalle aziende del settore informatico e costituisce un valore aggiunto per l'occupabilità dei giovani diplomandi e neodiplomati.

Il Cisco Networking Academy Program, è un programma formativo creato da Cisco Systems, leader mondiale delle tecnologie di rete.



Cisco Networking Academy

Progetto pilota di PCTO con Cisco, leader mondiale negli apparati per le infrastrutture di rete : punta sull'acquisizione di competenze da parte degli studenti di Informatica e al tempo stesso apre la scuola al territorio per, in futuro, erogare corsi per professionisti IT nell'ambito della progettazione e configurazione di reti. Il corso indirizza gli studenti ad una professione nel mondo ICT e prepara come tecnico di computer, assemblatore e tecnico di help desk. I corsi sono sia in lingua Italiana che in lingua Inglese, dando



un forte apporto alla didattica CLIL e rientrano in un progetto più ampio inerente l'Alternanza Scuola Lavoro.

In futuro si prevede di estendere il carnet dei corsi anche al CCNA. La Certificazione Cisco CCNA (Cisco Certified Network Associate) attesta le competenze di uno specialista di networking in grado di installare, configurare e mantenere reti cablate di media dimensione, distribuite

sia in ambito locale (Local Area Network) sia su collegamenti geografici (Wide Area Network).



- **Diagnostica e manutenzione auto** per le classi terze con inserimento nelle officine di diagnostica auto preceduto da approfondimento nel settore auto nei laboratori di meccanica dell'autoveicolo

- **Pratiche di meccanica applicata e STAGE**

Gli allievi del terzo e del quarto anno svolgono attività di stage di almeno tre settimane nel periodo estivo presso autofficine del territorio, aziende metalmeccaniche, aziende termoidrauliche. Gli allievi hanno modo di mettere in pratica le competenze acquisite a scuola e hanno la possibilità di confrontarsi con il mondo del lavoro.

È un programma di formazione che mette in collaborazione aziende del settore Automotive- Aftermarket con le scuole al fine di favorire le attività dei PCTO. Le aziende offrono ad allievi e insegnanti formazione e aggiornamento su temi legati al mondo automobilistico.



- **Mechatronics Work:** approfondimento con l'utilizzo di laboratori esterni delle tecniche di CAD-CAM ed esperti di settore dell'automazione per completare l'integrazione con sistemi elettronici e informatici necessari alla nuova figura di perito mecatronico



Anche per la logistica lo stage estivo 2021 ha finalmente previsto il ritorno in azienda per 3 settimane. La scelta ha privilegiato aziende o che si occupano di trasporto e distribuzione come **MAIL BOXES** e **DELL'OSTE**, o che hanno il reparto di spedizione delle proprie merci al proprio interno come **COLD CAR**, **DIM SPORT**, **BOBST**. Esperienze in diversi contesti lavorativi che i giovani primi futuri logistici hanno apprezzato per il supporto fornito loro dai tutor interni verificando la valenza che le esperienze sul campo hanno e di cui l'Istituto è il precursore.

LOGISTICA NELLA MODA E NELLO SPETTACOLO

Aspetti meno noti del legame tra moda, spettacolo e logistica sono stati trattati durante i vari convegni in meet durante il 2021 per ampliare le prospettive future dei logistici: i relatori esperti di allestimenti teatrali, docenti universitari di logistica e design e attori di teatro hanno illustrato gli aspetti tecnici e organizzativi dell'allestimento di uno spettacolo teatrale, offrendo anche consigli a quanti tra i ragazzi avessero intenzione di dedicarsi a una di queste professioni, che coniugano arte e tecnica in un meraviglioso e ricco insieme.

Non meno interessante può essere il legame con la fashion dove il logistico si può occupare di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti o organizzazione delle filiere per la sostenibilità del made in italy





LABORATORIO IN AEROPORTO (LOGISTICI ALL'AEROPORTO "F. CAPPA", OSPITI DELLA SOCIETA' DI GESTIONE SAM.

L'anno scolastico 2021 si è concluso con momenti di approfondimento pratico delle nozioni teoriche su un aereo **PIPER ARROW TURBOCOMPRESSO**.

Combinando schemi alla lavagna, attività scritte ed orali e l'uso di post it e evidenziatori si è toccato con mano dove e come nascono le forze aerodinamiche su alettoni, flaps ed elica.

Si sono alternati ai comandi di volo in cabina simulando movimenti che gli altri ragazzi hanno potuto apprezzare dall'esterno.

Si è potuto così vedere di persona parte dell'avionica e l'aspetto di un motore aeronautico a pistoni per calare in una dimensione concreta i concetti di Sicurezza, Ambiente, Meccanica dei motori, Aerotecnica e Sistemi.



Per favorire gli allievi ad accedere al mondo del lavoro, la nostra scuola propone, oltre ai percorsi di PCTO presso le aziende:

- incontri con rappresentanti dell'Unione industriale e del mondo del lavoro, per informare i ragazzi sulle prospettive che offre il territorio in campo occupazionale
- interventi di operatori di agenzie del lavoro, che forniscono informazioni sui meccanismi di assunzione e sulle modalità di ricerca di un lavoro
- stage per neodiplomati in Italia e all'estero (Master dei talenti tecnici, con finanziamento Fondazione CRT)
- corsi post-diploma specializzanti per adulti finanziati da enti esterni, per favorire una maggiore qualificazione professionale.



LA LOGISTICA DI PERSONE

Il trasporto, grazie alla sua capacità di spostare merci ma anche persone, è un elemento fondamentale per lo sviluppo economico e sociale del Paese. In questa direzione si è voluto nel corso di “logistica”, che tradizionalmente si occupa della gestione delle merci, anche dare rilievo al trasporto di persone nell’ottica della sicurezza, della sostenibilità e della economicità senza dimenticare il confort. Il

gruppo **Stat viaggi**, leader nella gestione del trasporto interregionale su gomma e di supporto al sistema di trasporto ferroviario di Trenitalia, ci ha aiutato a concretizzare un progetto unico di grande valore formativo che si è concluso con l’esperienza di apprendistato duale. Ed è solo un ulteriore traguardo nell’ambito di una sempre più consolidata e proficua collaborazione con un’azienda di eccellenza del territorio!



Career day

Al termine di ogni anno scolastico in Istituto si organizza il CAREER DAY: giornata di incontro con aziende di vari settori per affrontare colloqui di lavoro finalizzati all’inserimento lavorativo. Alla giornata partecipano esponenti di enti di formazione e agenzie del lavoro oltre a professionisti di settore che consigliano e supportano gli allievi nella predisposizione del proprio CV, nella presentazione di sé ed anche nell’orientamento universitario.



APPRENDISTATO DUALE

Dall'anno 2017

Apprendistato per il diploma di istruzione secondaria superiore

Il progetto prevede l'adesione alla sperimentazione proposta da Regione Piemonte per l'inserimento di allievi del quinto anno presso aziende di settore in apprendistato. Le procedure sono definite dalla Regione Piemonte, i contratti di apprendistato regolati dal CCNL prevedono la retribuzione degli allievi per la formazione interna all'azienda (396 ore annue) e un monte ore di lavoro retribuito definito dall'azienda.

La presenza a scuola è regolata da un piano formativo individuale con un numero di ore ridotto concordato con l'azienda e condiviso dal consiglio di classe (1056 ore). Al termine dell'a.s è possibile interrompere il contratto o trasformarlo in apprendistato professionalizzante. La specializzazione di meccanica - mecatronica è stata la prima ad aderire nell'anno 2017-2018 a tale esperienza. Nell'anno 2018-2019 la partecipazione è stata estesa anche agli altri indirizzi di studio del nostro Istituto

Obiettivi: una stretta collaborazione tra scuola e azienda per un condiviso ruolo formativo nei confronti di giovani mirato ai fabbisogni aziendali. La prospettiva per l'azienda di introdurre innovazione nei processi aziendali grazie all'apporto di menti giovani maggiormente predisposte alle novità e ai cambiamenti con significativi sgravi fiscali e contributivi.

Vantaggi per i giovani che anticipano l'ingresso nel mondo del lavoro mentre completano il corso di studi. Sempre più nutrito il numero di aziende che hanno sperimentato il progetto con in nostro Istituto: a Bobst, Euromac e Solvay, si sono aggiunte Stat Viaggi, Cold Car, Nexto. Ormai tutte le nostre specializzazioni hanno aderito con una selezione congiunta di propri allievi all'apprendistato duale: l'esperienza è sempre stata estremamente positiva, con la maggior parte degli allievi che hanno confermato la loro presenza all'interno dell'azienda con un contratto a tempo indeterminato

I talenti del fare: Bulgari 'adotta' il Sobrero

Nell'anno accademico 2021/22 è stato inaugurato il progetto 'Adotta una scuola', promosso da Altagamma (Fondazione che riunisce dal 1992 le imprese dell'alta industria culturale e creativa nazionale) in partnership con il Ministero dell'istruzione e con il coinvolgimento diretto di 17 marchi del Made in Italy. Le imprese Altagamma affronteranno una carenza di 346.000 profili tecnici e professionali nei prossimi anni. In tale contesto è estremamente rilevante continuare a lavorare per formare giovani talenti verso le professioni del futuro: si tratta di promuovere i mestieri del saper fare italiano in campo manifatturiero e creativo, in sinergia tra imprese di eccellenza del made in Italy e alcuni tra i migliori istituti di istruzione secondaria tecnica e professionale a livello nazionale.

Il progetto pluriennale 'Adotta una scuola' vive sulla stretta collaborazione tra azienda e scuola in tutte le fasi del processo: Bulgari, Mason del gruppo LVMH, partecipa al progetto in collaborazione con l' Istituto Sobrero, di fondamentale importanza per lo sviluppo delle competenze tecnico-professionali nel settore della gioielleria made in Italy e risponde alle reali opportunità occupazionali del distretto di eccellenza orafa di Valenza. La collaborazione tra Bulgari gioielli S.p.A. ed Istituto SOBRERO nasce dalla volontà di investire sui giovani, preparandoli per il loro futuro e creando un vivaio di competenze destinate alla formazione di professionisti del made in Italy del lusso e dell'innovazione manifatturiera.



Per favorire l'orientamento e l'inserimento dei nostri alunni in corsi universitari, ITS (Istituti Tecnici Superiori) e IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore), la nostra scuola propone:

- test attitudinali gestiti dalle Università e dal Politecnico
- corso di preparazione ai test universitari per facoltà a numero programmato
- interventi di docenti universitari, provenienti dalle facoltà più richieste
- visite di piccoli gruppi presso le sedi universitarie e formative oggetto di interesse
- brevi cicli di lezioni e attività di ricerca in collaborazione con docenti universitari ed esperti dei vari settori.



ECCELLENZE ASSOLUTE

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



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

"NutriBean+ nuove farine proteiche e antiossidanti da ceci e soia per un sistema alimentare rispettoso dell'uomo e dell'ambiente".

Pietro Ciceri e Neomi 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.

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.



Il Telegiornale della RAI 3 – Piemonte

Durante gli esami di stato del 2016 ha registrato un servizio su varie tesine del corso di Elettronica tra cui quella dell'allievo Luca Salerno che ha ideato una stampante 3D per la produzione di cioccolatini.
www.sobrero.it/deltel/



L'impegno del nostro Istituto sul territorio: il progetto MNEMOSINE

Il progetto "Mnemosine" ideato e sviluppato dai ragazzi della **specializzazione di informatica**, è nato in collaborazione con l'odv casalese Vitas e l'Associazione Italiana Alzheimer con l'obiettivo di creare una webapp in cui si possano gestire gli interventi online di operatori specializzati che interagiscono con pazienti affetti da demenza senile e Alzheimer mediante videoconferenze di gruppo e somministrazione di esercizi. La piattaforma consentirà inoltre di scegliere gli esercizi per tipologia e livello di difficoltà crescente e di analizzare i risultati di ogni singolo paziente.



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.





PROGETTO 3DvsCOVID-19

A seguito di numerosi appelli apparsi in rete e tramite stampa, alcuni alunni del corso di Elettronica e di Meccanica dell'I.S. "A. SOBRERO" di Casale Monferrato (AL) tra cui Davide Granzino e Matteo Perrucci della 5AE, si sono cimentati nella realizzazione tramite CAD 3D e stampa 3D di dispositivi DPI seguendo le indicazioni della Protezione Civile di Casale Monferrato. Con l'aspirazione di unire all'aiuto solidale anche le competenze acquisite

durante il percorso scolastico, gli alunni, coadiuvati dai docenti di Meccanica Prof.ssa Cristina Chiumello e di Elettronica Prof. Fulvio Prete, hanno prodotto gratuitamente dispositivi di supporto alla respirazione per pazienti covid-19 e dispositivi di protezione DPI per gli operatori sanitari.



PROGETTO SOBGELvsCOVID-19

Da un'idea dei docenti di chimica Daniela Sigauco, Luca Cavallero e dal tecnico di laboratorio di chimica Patrizia Cascio, durante il periodo di emergenza sanitaria è stato realizzato un disinfettante la cui composizione rispetta quella consigliata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Mentre il gel sanificante è andato a ruba nei negozi ed i prezzi del prodotto on-line sono saliti alle stelle, nei laboratori del Sobrero è stato realizzato il primo litro di una soluzione pilota disinfettante da utilizzare all'interno della scuola.



I progetti 3DvsCOVID-19 e SOBGELvs COVID-19 sono nati per diventare una risorsa efficace per la collettività.



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



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.