

**ISTITUTO  
ISTRUZIONE  
SECONDARIA  
SUPERIORE**

**LUIGI DELL'ERBA**

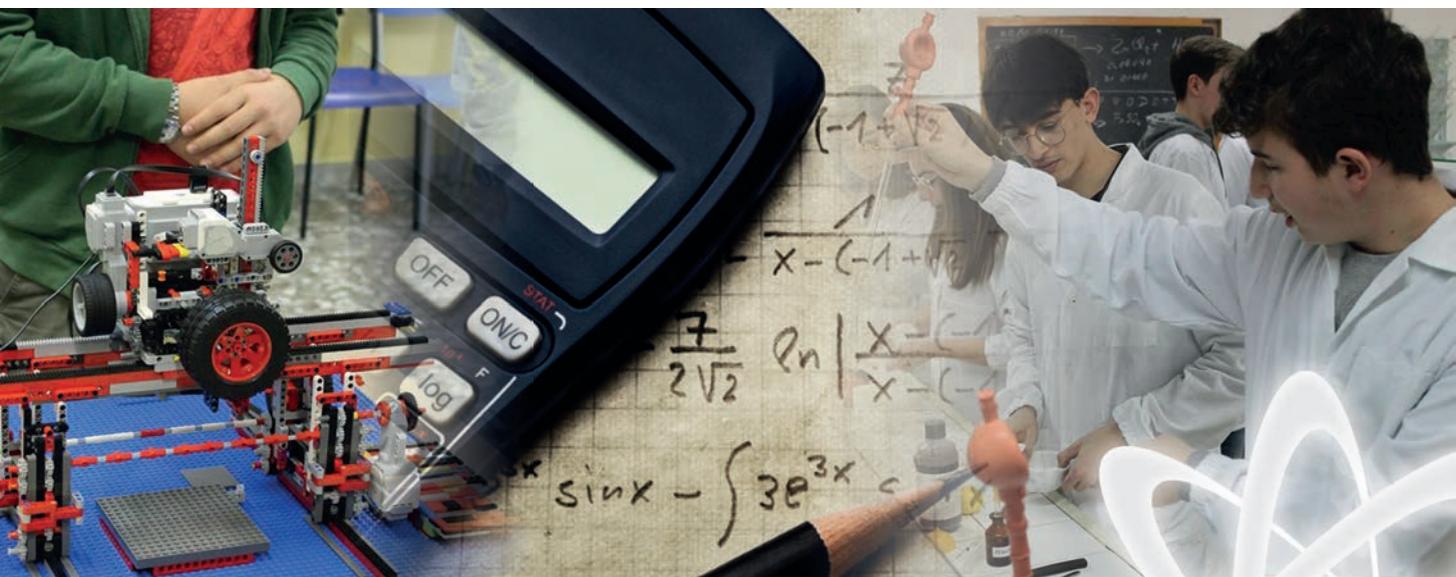
**CASTELLANA GROTTE**



MIUR



UNIONE EUROPEA



**DIPLOMA IN CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE - ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"**  
**DIPLOMA IN CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE - ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"**  
**DIPLOMA IN INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - ARTICOLAZIONE "INFORMATICA"**  
**MATURITÀ SCIENTIFICA**



# Storia

L'I.I.S.S. (Istituto d'istruzione Secondaria Superiore - Liceo Scientifico - Istituto Tecnico Tecnologico) di Castellana Grotte è dedicato a "Luigi dell'Erba" (1853-1937), nobile castellanese ingegnere e colonnello-comandante dei Vigili del Fuoco di Napoli, nonché studioso di mineralogia; alcuni preziosi scritti sono custoditi presso la Biblioteca Comunale di Castellana Grotte.

L'Istituto nacque con la specializzazione CHIMICA INDUSTRIALE nell'a.s. 1962-63 come sede staccata dell'I.T.I.S. "G. Marconi" di Bari e dal 1° settembre 1968 acquisì l'autonomia amministrativa. Nell'a.s. 1988-89 l'Istituto ha introdotto l'indirizzo di INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI presente in questo Istituto con l'articolazione "Informatica".

L'indirizzo di CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE attualmente prevede due articolazioni: "Chimica e Materiali" e "Biotecnologie

Sanitarie" (dall'a.s. 2016-17). Successivamente, sulla base delle nuove direttive ministeriali cambia denominazione da I.T.I.S. (Istituto Tecnico Industriale Statale) in I.T.T. (Istituto Tecnico Tecnologico), e nell'ambito del "Piano regionale di dimensionamento della rete scolastica e la programmazione dell'offerta formativa per l'anno scolastico 2019/2020", viene autorizzata l'istituzione del Liceo Scientifico; pertanto l'attuale denominazione è I.I.S.S. (Istituto di Istruzione Secondaria Superiore). Il bacino di utenza dell'Istituto comprende principalmente i Comuni di: Castellana Grotte, Putignano, Monopoli, Polignano a Mare, Noci, Turi, Conversano, Alberobello, Mola di Bari, Noicattaro, Rutigliano, Sammichele di Bari. L'alto tasso di pendolarità testimonia il gradimento che l'offerta formativa dell'I.I.S.S. "Luigi dell'Erba" incontra presso gli studenti e le loro famiglie.

# Personale

Nell'Istituto operano il Dirigente Scolastico e più di cento docenti, di cui 1/3 insegnanti tecnico-pratici. Il personale ATA (Amministrativi, Tecnici e Ausiliari) comprende il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi e oltre trenta unità distribuite tra Assistenti Amministrativi, Assistenti Tecnici e Collaboratori scolastici.

La continuità del personale docente e non docente, garantisce un'efficace funzionamento dell'attività didattica sin dai primi giorni di inizio dell'anno scolastico. Tutto il personale frequenta regolarmente corsi di aggiornamento in loco, presso altri Istituti, presso Enti accreditati e a distanza.



## Offerta formativa

### ISTITUTO TECNICO- TECNOLOGICO

#### INDIRIZZO CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

- Articolazione "Chimica e Materiali"
- Articolazione "Biotecnologie Sanitarie"

#### INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNCAZIONI

- Articolazione "Informatica"

### LICEO SCIENTIFICO

- Potenziamento Linguistico
- Potenziamento Biomedico

# Struttura e risorse

L'I.I.S.S. "Luigi dell'Erba" è un edificio su 4 livelli con recinzione e zona alberata suddiviso nei seguenti ambienti:

- Uffici al piano rialzato costituiti da: Presidenza, Vice presidenza, Segreteria, didattica e amministrativa, Ufficio Tecnico e Magazzino.
- Aula magna, al primo piano, attrezzata per conferenze, assemblee e convegni avente una capienza di 224 posti a sedere; tale auditorium è il "fiore all'occhiello" dell'Istituto ed è attrezzata con videoproiettore multimediale per collegamenti ad INTERNET e per corsi di formazione anche a distanza.
- Due palestre coperte di circa 300 mq ciascuna, di cui una dedicata ad attività sportiva con attrezzi e l'altra utilizzata per giochi di squadra. Nel pomeriggio sono utilizzate per i Campionati Studenteschi.
- Le aule sono in numero di 39 di varie dimensioni.
- Ci sono numerosi laboratori: Fisica, Tecnologie e Disegno, Chimica Organica, Analisi Quantitativa, Microbiologia, Chimica Generale, Analisi Strumentale, Elettronica, Informatica, Sistemi, P.N.I., Multimediale.
- Innovative Classroom Lab
- La zona servizi è costituita dal BAR e da un ambiente per FOTOCOPIE per la didattica.



Aula magna



Innovative Classroom Lab



Bar

# Succursale

La struttura dell'I.I.S.S., dall'a.s. 2021/2022 si è ampliata grazie alla sede succursale sita in viale Dante Alighieri, 26

## LA SUCCURSALE OSPITA CLASSI DEL TRIENNIO DI INFORMATICA.

Nella struttura sono presenti:

- laboratorio di telecomunicazioni
- laboratorio di informatica
- diversi laboratori mobili
- auletta innovativa



# Attività curriculari ed integrative



## CURRICOLARI

I corsi di studio dell'Istituto Tecnico Tecnologico, secondo la riforma, hanno una durata di 5 anni: primo biennio, secondo biennio e quinto anno. La scelta dell'articolazione viene effettuata al momento dell'iscrizione al primo anno. Le lezioni teoriche e pratiche si svolgono in orario antimeridiano nel periodo settembre- giugno, dal lunedì al sabato, per complessive 32/33 ore settimanali per l'Istituto Tecnico e 27/30 per il Liceo Scientifico.

## INTEGRATIVE

### Attività di recupero e sostegno didattico:

Corsi di recupero.

Studio assistito: sostegno didattico pomeridiano rivolto a studenti, anche singoli, che ne abbiano bisogno, per il recupero di lievi carenze o il miglioramento del metodo di studio (periodo novembre - maggio).

Prove per classi parallele.

Simulazione terza prova e colloquio esami di stato.

Corso di training per le Olimpiadi di Matematica, Chimica, Informatica.

### Attività di orientamento:

Riorientamento di alunni in difficoltà.

Orientamento degli studenti del quarto e quinto anno verso il mondo universitario, quello del lavoro e verso le accademie militari.

Orientamento *in itinere* per gli alunni che devono iscriversi alla classe terza invitati a confermare o cambiare l'articolazione scelta all'atto dell'iscrizione.

## EXTRACURRICOLARI (Facoltative)

### Visite guidate e viaggi di istruzione:

Visite guidate della durata di un giorno.

Viaggi di istruzione di durata crescente dalle prime alle quinte classi.

### Attività sportiva:

Giochi sportivi studenteschi: tornei interni e partecipazione ai giochi della gioventù.

# Progetti

## PTOF:

Dell'Erba day

Orientare per una scelta consapevole

Giornata della Scienza e tecnologia

Valorizzazione dell'eccellenza:

Preparazione e partecipazione alle gare di Matematica,

Robotica, Chimica e Informatica

Successo Formativo sportello didattico e corsi di recupero

Framemory

Orientamento in uscita

PCTO

Legalità, Prevenzione e contrasto Bullismo

e Cyberbullismo, e-Policy

Ben-Essere La scuola incontra il territorio

Istruzione domiciliare e Scuola in Ospedale

Una finestra sul mondo

(Educhange, Certificazioni linguistiche, Erasmus +)

Sportello di ascolto CIC

Innalziamo le competenze

Lettori in Erba crescono

Biblioteca

Potenziamento Biomedico

Didattica digitale 3.0

Debate

Chemic@Minds

CivicaMente a scuola

The future is NAO

Digitaliani: da IoT a Cybersecurity

Sicurezza in cattedra

Scuola su misura

Accoglienza

Ad alta voce

Riorientamento

Visite guidate e Viaggi d'istruzione

Canale Telegram

RicicliAmo

Certificazione delle competenze primo biennio

Prove parallele

ICDL

Legami CoValenti

Sapere e Consumare

B1 Speaking&Writing

B1 Listening&Reading

B2 Speaking&Writing

B2 Listening&Reading

C1 Advanced skills

A tutto... STEM 1

A tutto... STEM 2

A tutto STEM... Insieme

A tutto... STEM: una marcia in più

Chimica della birra

RoboProject

L'ABC del Debate

Vince chi convince

Un sipario sul futuro...

Collaboriamo con il FAI...

Officine europee



# Aule, laboratori e palestre



Aula generica



Laboratorio di Analisi Strumentale



Laboratorio di Fisica



Robotica



Laboratorio di Informatica



Laboratorio di Chimica Generale



Laboratorio di Tecnologia e Disegno



Laboratorio di Sistemi



Laboratorio di Microbiologia



Palestra



# Diploma in Chimica, Materiali e Biotecnologie

## PERCHÉ SCEGLIERE QUESTO INDIRIZZO

Se i processi chimico-biologici utilizzati in ambito farmaceutico, alimentare, ambientale e non solo sono di tuo interesse, questo è l'indirizzo che fa per te. Puoi scegliere questo indirizzo se ti piacciono molto le materie scientifiche, se sei interessato all'ambiente, se hai uno spiccato spirito di osservazione e se in futuro ti piacerebbe lavorare nei laboratori di ricerca e di analisi.

## A COSA SERVE

L'istituto tecnico con indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE insegna a conoscere, applicare e valutare i processi chimico-biologici che possono essere utilizzati in ambito farmaceutico, alimentare, ambientale, tintorio e del trattamento dei pellami. Questa scuola approfondisce le materie scientifiche e si concentra in particolare sulla tutela dell'ambiente e della salute.

Questo corso di studi offre 3 articolazioni:

**"Chimica e materiali"** si concentra sullo studio dei materiali, sull'applicazione di processi chimici e sul controllo degli impianti chimici.

**"Biotecnologie ambientali"** prepara a gestire, controllare e valutare processi e attività in relazione al rispetto dell'ambiente e della sicurezza negli ambienti di lavoro.

**"Biotecnologie sanitarie"** si concentra sulla salute umana ed insegna ad utilizzare tecnologie in ambito farmaceutico e alimentare.

## MATERIE DI INSEGNAMENTO

Oltre a italiano, una lingua straniera, diritto, religione, scienze motorie e matematica, questo percorso di studi si focalizza sullo studio delle materie scientifiche come biologia, microbiologia, chimica analitica e strumentale, chimica organica e biochimica, tecnologie chimiche industriali, tecnologie di controllo ambientale, legislazione sanitaria e tecnologie di controllo sanitario.

## COSA INSEGNA

I diplomati dell'istituto tecnico con indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie sono in grado di:

- pianificare, gestire e controllare le attività di un laboratorio di analisi
- collaborare alla gestione e al controllo degli impianti chimici, tecnologici e biotecnologici
- utilizzare tecnologie nel campo farmaceutico, sanitario e alimentare
- valutare le situazioni di rischio per l'ambiente e per la salute umana.

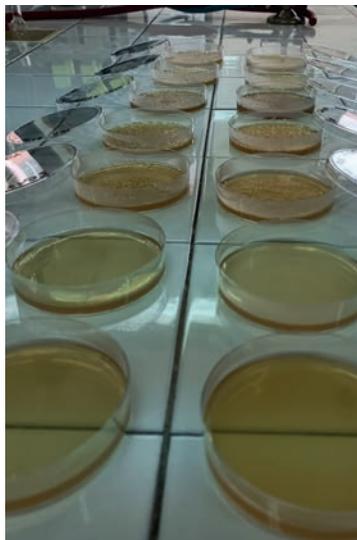
## PROSPETTIVE DI LAVORO

Una volta ottenuto il diploma di questa scuola è possibile trovare lavoro come:

- operatori chimico-industriali
- tecnici in laboratori di analisi chimiche, cliniche e microbiologiche
- responsabili della sicurezza dell'ambiente e sul posto di lavoro
- polizia scientifica
- NAS Carabinieri
- tecnici di controllo della qualità nelle industrie e nei laboratori
- libero professionista
- insegnante tecnico pratico nei laboratori degli Istituti di Istruzione Tecnica
- impiegato in Enti territoriali (ARPA, ASL, UFFICIO IGIENE)

## PROSPETTIVE DI STUDIO

Con il diploma dell'Istituto Tecnico con indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie è possibile iscriversi a tutte le facoltà universitarie, ma il percorso di studi prepara soprattutto ad affrontare corsi di laurea nelle materie scientifiche.



# Articolazione "Chimica e Materiali"

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario				
	1° Anno	2° Anno	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Geografia	1				
Scienze integrate (Scienze della Terra)	2				
Scienze integrate (Biologia)		2			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1*)	3 (1*)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1*)	3 (1*)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1*)	3 (1*)			
Tecnologie informatiche	3 (2*)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Complementi di matematica			1	1	
Chimica analitica e strumentale			7 (5*)	6 (4*)	8 (6*)
Chimica organica e biochimica			5 (2*)	5 (3*)	3 (2*)
Tecnologie chimiche industriali			4 (1*)	5 (2*)	6 (2*)
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
di cui di laboratorio	5	3	17*		10*
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

Nell'articolazione "Chimica e Materiali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici e all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici. Il diplomato dovrà avere competenze che vanno ben oltre il semplice uso della strumentazione. Il diplomato è in grado di servirsi di tutte le apparecchiature, ha le competenze per l'ottimizzazione delle prestazioni delle stesse macchine, possiede le abilità di utilizzazione di tutti i software applicativi, nel pieno rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.

\* Le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti Tecnico-Pratici.

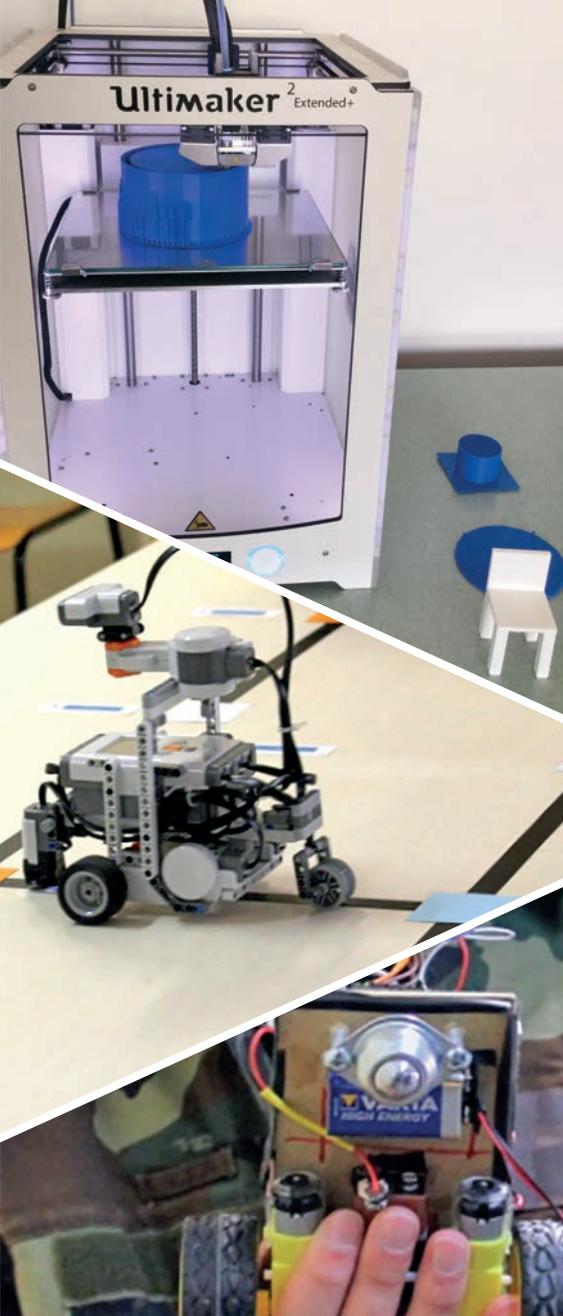
# Articolazione "Biotecnologie Sanitarie"

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1° Anno	2° Anno	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1° Anno	2° Anno	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Geografia	1				
Scienze integrate (Scienze della Terra)	2				
Scienze integrate (Biologia)		2			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1*)	3 (1*)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1*)	3 (1*)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1*)	3 (1*)			
Tecnologie informatiche	3 (2*)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Complementi di matematica			1	1	
Chimica organica e biochimica			3 (2*)	3 (2*)	4 (3*)
Chimica analitica e strumentale			3 (2*)	3 (2*)	
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario			4 (2*)	4 (2*)	4 (3*)
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia			6 (2*)	6 (3*)	6 (4*)
Legislazione sanitaria					3
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
di cui di laboratorio	5	3	* 17		* 10
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

\* Le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti Tecnico-Pratici.

Nell'articolazione "Biotecnologie Sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

Inoltre il diplomato in "Biotecnologie Sanitarie" ha competenze specifiche nel campo delle analisi biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico e biochimico, biologico, farmaceutico, inoltre ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario.



# Diploma in Informatica e Telecomunicazioni

## PERCHÉ SCEGLIERE QUESTO INDIRIZZO

Questo indirizzo vuole inserire gli studenti nel mondo delle infrastrutture delle telecomunicazioni e dell'informatica tramite un approccio che prevede l'acquisizione di competenze sia a livello legislativo che a livello tecnico.

Questo indirizzo è particolarmente adatto a coloro che sono interessati ai vari mezzi di trasmissione delle informazioni, soprattutto dal punto di vista tecnologico.

È inoltre necessaria una buona dose di passione per il mondo dell'informatica.

## A COSA SERVE

L'istituto tecnico con indirizzo **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI** ha l'obiettivo di inserire i suoi iscritti nel mondo delle infrastrutture, delle telecomunicazioni e dell'informatica aiutandoli a comprenderlo e a conoscerlo sia a livello legislativo che a livello tecnico.

Questo Indirizzo offre due articolazioni, delle quali nel nostro Istituto è attiva:

- "Informatica" che si concentra sui software e sui dispositivi informatici.

## MATERIE DI INSEGNAMENTO

Oltre alle classiche materie come italiano, inglese, fisica, scienze, storia e matematica, questo indirizzo prevede l'insegnamento di diritto ed economia e lascia spazio ad insegnamenti specifici come: tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica, tecnologie informatiche, scienze e tecnologie applicate, sistemi di rete, tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni, organizzazione di impresa e informatica.

## COSA INSEGNA

Gli studenti che si diplomano in informatica acquisiscono competenze nel settore dei sistemi informatici, delle tecnologie web e degli apparecchi di comunicazione. I ragazzi sono in grado di valutare i vari mezzi tecnologici e di utilizzarli al meglio per installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. Infine sono anche in grado di ideare e sviluppare dispositivi e strumenti informatici.

## PROSPETTIVE DI LAVORO

Dopo il diploma si potrà accedere direttamente al mondo del lavoro aspirando a ricoprire posizioni come, per esempio:

- tecnico di centro supervisione e controllo reti
- tecnico informatico
- database administrator
- tecnico in software house
- aziende di sviluppo siti internet

## PROSPETTIVE DI STUDIO

Coloro che vorranno continuare gli studi potranno iscriversi in un Istituto Tecnico Superiore dell'Ambito "Metodi e tecnologie per lo sviluppo dei sistemi software".

In alternativa è possibile iscriversi a qualsiasi corso di laurea ma, in particolare, gli studenti che escono da questa scuola potranno frequentare con più facilità i corsi appartenenti al ramo dell'ingegneria informatica.

# Articolazione "Informatica"

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1° Anno	2° Anno	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1° Anno	2° Anno	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Geografia	1				
Scienze integrate (Scienze della Terra)	2				
Scienze integrate (Biologia)		2			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1*)	3 (1*)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1*)	3 (1*)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1*)	3 (1*)			
Tecnologie informatiche	3 (2*)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4 (2*)	4 (2*)	4 (3*)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3 (1*)	3 (2*)	4 (2*)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3 (2*)
Informatica			6 (3*)	6 (3*)	6 (3*)
Telecomunicazioni			3 (2*)	3 (2*)	
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
di cui di laboratorio	5	3	17*		10*
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

\* Le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti Tecnico-Pratici.

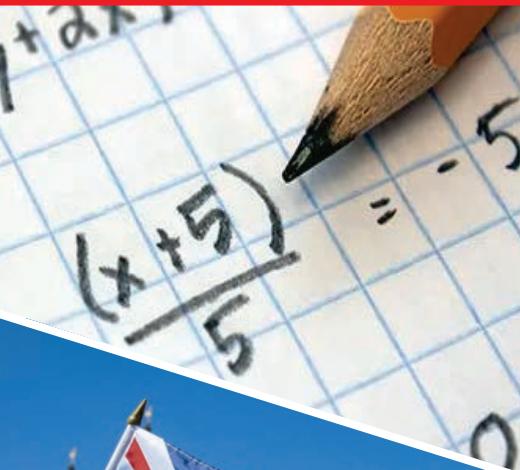
L'indirizzo Informatica e Telecomunicazione - Articolazione "Informatica" ha come obiettivo la formazione di una figura professionale in grado di approfondire le tematiche informatiche, oltre alle classiche discipline di studio pertinenti all'aria umanistica. Tutto ciò conduce lo studente all'acquisizione di competenze di tipo hardware e software nella progettazione e nello sviluppo di sistemi relativi all'acquisizione, trasmissione ed elaborazione dati.

Il diplomato in Informatica trova la sua collocazione nelle imprese specializzate nella produzione di software, in tutte le situazioni in cui la produzione e la gestione del software ed il dimensionamento dei sistemi di elaborazione dati siano rilevanti, indipendentemente dal tipo di applicazione.

In particolare, il perito informatico:

- ha competenze nell'analisi e progettazione, sviluppo e installazione di programmi, librerie o componenti a basso livello;
- sa operare con i principali sistemi e protocolli di rete;
- è capace di progettare, realizzare, collaudare e mantenere basi di dati;
- ha competenze per la realizzazione di siti internet e servizi personalizzati, attraverso la padronanza acquisita nei linguaggi web oriented (JAVA, PHP, HTML).

# LICEO SCIENTIFICO



## PERCHÉ SCEGLIERE QUESTO INDIRIZZO

Il percorso del Liceo Scientifico è caratterizzato da un equilibrio tra materie umanistiche e materie scientifiche ed è pertanto un corso di alto valore formativo per la sua completezza. Approfondisce, infatti, le conoscenze e i metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali e sviluppa padronanza di linguaggi, tecniche e metodologie. Inoltre assicura una solida e moderna formazione sul versante umanistico e linguistico.

## PROSPETTIVE FUTURE

Il Liceo Scientifico fornisce una preparazione adatta ad affrontare tutti i tipi di corsi di studio universitari. In particolare, però, fornisce una base solida per affrontare le facoltà come Fisica, Matematica, Ingegneria e Medicina. A chi non ha intenzione di proseguire gli studi, questo diploma permetterà di partecipare a tutti i concorsi pubblici nei quali non è richiesto il diploma di laurea.

In aggiunta al piano di studi del Liceo Scientifico tradizionale, sono previsti i seguenti progetti di potenziamento:

- **POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE:** Il percorso del Liceo Scientifico, indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica, presenta "un'opzione di flessibilità", con l'aggiunta di una/due ore settimanali di Lingua Straniera Inglese. Oggetto di potenziamento sono l'acquisizione di competenze linguistico-comunicative e lo sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale legato alla Lingua Inglese riconducibili ai livelli A2/B1/B2/C1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue. Il percorso formativo, prevede due incontri a settimana nel primo biennio e un incontro a settimana nel secondo biennio e nel quinto anno, in orario antimeridiano.
- **POTENZIAMENTO BIOMEDICO:** la scuola ha progettato attraverso l'ampliamento dell'offerta formativa, un potenziamento biomedico. Il senso del progetto è quello di mettere insieme due indicatori fondamentali del grado di civiltà di un Paese: la salute e l'istruzione. Tale progetto si prefigge tra i suoi scopi anche quello di offrire agli studenti e alle studentesse gli strumenti utili per una scelta consapevole e motivata di facoltà universitarie che rispondano realmente alle loro inclinazioni ed aspettative e di intraprendere, così, un percorso formativo sereno e positivo. Inoltre, con tale progetto si intende far acquisire comportamenti seri e responsabili nei riguardi della tutela della salute. Le metodologie si dividono in attività in aula con lezioni interattive con docenti di scienze e medici e, se possibile, esperienza sul campo in ambienti di apprendimento esterni (strutture sanitarie). Il percorso formativo ha durata triennale con avvio nelle classi terze, con un monte ore annuale di 36 ore in orario antimeridiano.



DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1° Anno	2° Anno	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura Latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Matematica(1)	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze Naturali(2)	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica /attività alternative	1	1	1	1	1
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

(1) con Informatica al primo biennio - (2) Biologia, Chimica, Scienze della Terra

Gli studenti del liceo scientifico, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in una dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'utilizzo sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

# AVANGUARDIE EDUCATIVE - L'innovazione possibile

L'ISS "Luigi dell'Erba" dall'a.s. 2015-16 ha sottoscritto il **Manifesto di Avanguardie Educative** che si propone di:

- trasformare il modello trasmissivo della scuola;
- sfruttare le opportunità offerte dalle ICT e dai linguaggi digitali per supportare nuovi modi di insegnare, apprendere e valutare;
- creare nuovi spazi per l'apprendimento;
- riorganizzare il tempo del fare scuola;
- riconnettere i saperi della scuola e i saperi della società della conoscenza;
- promuovere l'innovazione perché sia sostenibile e trasferibile.

Fra le **12 idee** promosse da Avanguardie Educative l'Istituto aderisce a:

- **FLIPPED CLASSROOM**
- **INNOVATIVE CLASSROOM LAB (ICL)**
- **CL@SSI DIGITALI**

## FLIPPED CLASSROOM

L'idea-base della flipped classroom è che la lezione diventa compito a casa mentre il tempo in classe è usato per attività collaborative, esperienze, dibattiti e laboratori. In questo contesto, il docente non assume il ruolo di attore protagonista, diventa piuttosto una sorta di "mentor", il regista dell'azione pedagogica.

## INNOVATIVE CLASSROOM LAB (ICL)

L'apprendimento del futuro passa attraverso quattro parole chiave:

- Interazione
- Creazione
- Presentazione
- Relax

Tutto questo è la nostra Innovative Classroom Lab

## CL@SSI DIGITALI

Il passaggio della scuola verso un utilizzo più diffuso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione viene oggi realmente sperimentato con Cl@sse digitale attraverso l'installazione di nuovi dispositivi digitali nelle classi e l'incentivazione di metodologie di insegnamento innovative. Il progetto Cl@sse digitale si propone come obiettivo generale di costruire esperienze condivise, attraverso una didattica innovativa e collaborativa per alunni e docenti.

Dall'a.s. 2016-17 l'ISS "Luigi dell'Erba" ha istituito classi digitali. Tutti gli alunni sono in possesso di tablet sui quali possono scaricare la maggior parte dei libri in adozione.

La classe digitale è un nuovo ambiente di apprendimento grazie al quale si promuove tra gli studenti l'uso responsabile delle nuove tecnologie, finalizzate alla costruzione collaborativa della conoscenza. I docenti di tutte le discipline con la loro azione contribuiranno al conseguimento delle seguenti finalità:

- sviluppare negli studenti competenze informatiche e promuovere un uso consapevole delle tecnologie digitali;
- presentare i contenuti disciplinari con un linguaggio e con strumenti più vicini al mondo dei giovani studenti;
- costruire contesti educativi "attivi" che coinvolgano gli studenti, motivandoli ad essere protagonisti del loro processo di apprendimento;
- promuovere un apprendimento collaborativo;
- documentare il percorso educativo, le attività, i materiali didattici, la partecipazione degli studenti e il clima motivazionale.



INNOVATIVE CLASSROOM LAB (ICL)

# METAVERSO

Viaggiamo nella realtà virtuale con i visori. Un'esperienza di didattica aumentata collaborativa e immersiva. Visitare mostre e musei, città lontanissime, frequentare laboratori, incontrarsi e confrontarsi con insegnanti e alunni dall'altro capo del mondo... Il futuro della didattica!



# OPEN LAB

Un ambiente esterno alla scuola, "l'Open Lab", che offre la possibilità di sperimentare un'ampia varietà di esperienze pedagogiche condotte secondo i principi della didattica attiva. L'educazione all'aperto è utile per attività curriculari e non.



## DEBATE

### Chi ha ragione?

Una delle metodologie didattiche innovative per le quali il nostro istituto è ormai conosciuto ed apprezzato è il Debate.

Il Debate consiste in un confronto organizzato con tempi e regole definite nel quale due squadre di studenti difendono opinioni contrapposte su un argomento proposto dal docente. Il modello offre una valida alternativa alla lezione trasmissiva ed è in grado di promuovere il pensiero critico e una serie di competenze trasversali come quelle digitali, comunicative, metacognitive, sociali e civiche. Ma non è finita qui!

Il nostro istituto partecipa al progetto "Virtual Debate" una sperimentazione condotta da Indire in collaborazione con H-Farm di Roncade (TV) che vede il coinvolgimento di alcune scuole secondarie della rete delle Avanguardie Educative. Durante la sperimentazione, studenti di differenti scuole si collegano in VR, tramite visori, per svolgere incontri di Debate, consentendo a squadre di debaters geograficamente distanti tra loro di incontrarsi in uno spazio virtuale comune in cui ci si può muovere e usare non solo il linguaggio verbale ma anche i gesti, sperimentando la corporeità di un nuovo ambiente.

La didattica nel metaverso da noi è già realtà!



## IL MONDO DELLA CHIMICA

### Chi è il colpevole?

Da diversi anni il nostro Istituto mette a disposizione delle scuole secondarie di primo grado le proprie risorse: materiali, sperimentazioni, laboratori, competenze tecniche e figure professionali nell'ambito del progetto didattico "Il mondo della chimica".

La tematica da noi proposta è: "La chimica forense e la scena del crimine, le reazioni che aiutano ad individuare il colpevole".

Il progetto si propone di avvicinare gli alunni alla scienza "chimica" attraverso un approccio sperimentale e di didattica laboratoriale, privilegiando due aspetti complementari che caratterizzano la costruzione della conoscenza scientifica: il momento applicativo e di indagine e quello cognitivo intellettuale.



# ROBOTICA

## The future is NAO

Nella quarta rivoluzione industriale, le aziende richiedono nuove capacità tecniche e manageriali. Iniziare a preparare i ragazzi al concetto e alla logica dell'automazione significa prepararli al futuro. Per questo la robotica deve diventare parte integrante della vita delle scuole. La robotica apre, infatti, una nuova frontiera nell'educazione scolastica: imparare utilizzando i robot aumenta il coinvolgimento, sviluppa il problem solving, promuove un approccio interdisciplinare in grado di mescolare vari ambiti e favorisce il lavoro di gruppo.

È nata così l'idea di arricchire l'offerta formativa del nostro Istituto introducendo la robotica nell'Articolazione Informatica mediante l'elaborazione del progetto "The future is NAO" esteso al primo e secondo biennio. L'innovativo progetto prevede attività di potenziamento e laboratori sull'utilizzo e la programmazione di NAO e PEPPER, simpatici robot umanoidi che, oltre a sapersi muovere, sono in grado di esprimere "emozioni" nell'interazione con gli umani.



# BULLISMO

## E CYBERBULLISMO

L'ISS "L. dell'Erba" elabora e mette in campo costantemente interventi di sensibilizzazione della comunità scolastica verso i temi della prevenzione e del contrasto del fenomeno del bullismo e del cyber-bullismo attraverso varie iniziative che mirano all'utilizzazione di strumenti di interazione e partecipazione al dibattito su tale tematica.

Tra tali iniziative spicca senz'altro un progetto di sensibilizzazione e prevenzione al bullismo e cyberbullismo, di cui il nostro istituto è capofila, realizzato con il Comune di Castellana Grotte, Assessorato ai Servizi Sociali, gli istituti comprensivi "Angiulli - De Bellis", "Tauro - Viterbo" e varie associazioni del territorio, attuando un intervento sinergico e corale. Tale iniziativa nel nostro istituto prevede laboratori tenuti da psicologi e avvocati. Inoltre è stato avviato un significativo progetto che mira alla formazione della figura dello studente "mediatore" dei conflitti tra pari con la creazione all'interno dell'istituto, della camera di mediazione, al fine di affrontare e risolvere i conflitti tra studenti fornendo agli stessi sani strumenti per la gestione della conflittualità promuovendo l'educazione alla pacifica convivenza e coesione sociale.



# Giornata della scienza



# Il lancio del tocco



L'IISS "Luigi dell'Erba" di Castellana Grotte ha organizzato il 1 Aprile 2017 la prima edizione della GIORNATA DELLA SCIENZA, una giornata dedicata agli studenti delle scuole e del territorio. L'intento è stato quello di stimolare nei giovani un interesse, o magari far loro scoprire una vocazione, per la scienza e la ricerca scientifica. Attraverso filmati e visite ai laboratori i visitatori hanno scoperto che la ricerca scientifica è un'occasione di incontro per appassionati, scuole e famiglie. Un appuntamento per tutti. Una giornata in cui la Scienza si è potuta toccare, vedere e capire.

"Il lancio del tocco" un evento atteso da studenti, famiglie e docenti, ha preso il via con un'atmosfera di festa. L'evento tenutosi nell'Open Lab dell'Istituto è stato un momento di riflessione sulle sfide superate e sulle opportunità che attendono gli studenti. Il discorso inaugurale della Dirigente scolastica Prof.ssa Teresa Turi ha incoraggiato i neodiplomati a credere nel loro potenziale e a perseguire le proprie passioni con dedizione. La cerimonia del lancio del tocco è stato il momento culminante della manifestazione e ogni neodiplomato ha ricevuto la propria pergamena con un sorriso di soddisfazione sul viso.



# Borse di studio

Gli studenti meritevoli dell'I.I.S.S. "Luigi dell'Erba" concorrono all'assegnazione di:

- due borse di studio istituite dalla famiglia dell'Erba intitolate a "Luigi dell'Erba" per i neo diplomati di Chimica e Informatica
- borsa di studi e stage "myLife.ToFuture(MTM)". La MTM Project srl mette a bando una borsa di studio unitamente ad uno stage in azienda rivolto ai neodiplomati delle classi quinte di informatica dell'IISS "Luigi dell'Erba"
- tre borse di studio istituite dalla famiglia Sibilia nell'ambito del Premio di Studi "Pietro Sibilia" per gli iscritti al quinto anno di chimica



# Scuola e genitori

Il docente coordinatore di classe è il principale interlocutore con i genitori, oltre al Dirigente Scolastico.

## RAPPORTI SCUOLA-FAMIGLIA

- Comunicazioni scritte.
- Incontri per appuntamento.
- Due incontri pomeridiani collegiali previsti, rispettivamente, a dicembre e ad aprile.
- Incontri settimanali antimeridiani con i singoli docenti.

## ORARIO DELLE LEZIONI PER L'ISTITUTO TECNICO

Le lezioni si svolgono in 32 ore settimanali antimeridiane (33 per gli iscritti al primo anno), dal lunedì al sabato, con inizio alle ore 8:00.

## ORARIO DELLE LEZIONI PER IL LICEO SCIENTIFICO

Le lezioni si svolgono per il primo biennio in 27 ore settimanali e per il secondo biennio e quinto anno in 30 ore settimanali antimeridiane dal lunedì al sabato, con inizio alle ore 8.00.

## CRITERI DI FORMAZIONE DELLE CLASSI

Le classi prime si formano considerando:

- L'eterogeneità dei risultati scolastici ottenuti al termine dell'Esame di Stato;
- L'eterogeneità di genere, ove possibile.

Saranno rispettati i seguenti criteri:

- rispetto delle opzioni di scelta delle famiglie;
- rispetto del gruppo di provenienza fino a tre/quattro allievi. Gruppi più numerosi vengono distribuiti fra le varie classi per facilitare la comunicazione all'interno della nuova realtà;
- ove non in contrasto con i punti precedenti potrà essere valutata l'opportunità di soddisfare altre richieste degli alunni e delle famiglie.

## Formazione classi prime digitali

- Le adesioni alla nuova classe digitale sono su base volontaria;
- Si potranno attivare più classi prime digitali in base al numero delle iscrizioni;
- Nel caso in cui le richieste di iscrizione dovessero superare il numero massimo di alunni previsto per ciascuna classe, si procederà a un sorteggio alla presenza del presidente del Consiglio di Istituto.

# Sociale

Sensibilizzazione alla cultura del dono attraverso giornate di informazione con i rappresentanti della FIDAS e dell'ADMO di Castellana Grotte e Giornate di raccolta straordinaria di sangue nell'Autoemoteca dell'AVIS, a cura del Servizio Immunotrasfusionale del Policlinico di Bari.

Attivazione dello Sportello di Ascolto Psicologico gestito da personale qualificato dell'ASL al fine di offrire a tutti gli studenti l'opportunità di usufruire della consulenza psicologica all'interno dell'istituto.



si ringraziano:



Comune di Castellana Grotte



**MIM**  
Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



**NUOVA AUTOSERVICE**

Tel. 080 880 68 27



Via San Lorenzo, 154 - 70014 Conversano (BA)  
nuovaautoservice.com - info@nuovaautoservice.com



**I.I.S.S. "LUIGI DELL'ERBA" - LICEO SCIENTIFICO - ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**

Via della Resistenza, 40 - 70013 Castellana Grotte (BA)

Tel./Fax 0804965144 0804967614

COD. MECC. BAIS07900L - C.F. 93500960724

e-mail: [bais07900l@istruzione.it](mailto:bais07900l@istruzione.it)

PEC: [bais07900l@pec.istruzione.it](mailto:bais07900l@pec.istruzione.it) - Sito web: [www.luigidellerba.edu.it](http://www.luigidellerba.edu.it)