

iis
O.SELLA
biella



Offerta formativa 2019/2020

- Biennio Comune
- Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia
- Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica
- Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni
- Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie
- Indirizzo Sistema Moda
- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
- Liceo Scientifico ad Indirizzo Sportivo



Istituto di Istruzione Superiore “Q. Sella” di Biella
un Istituto con certificazione di qualità e accreditamento regionale

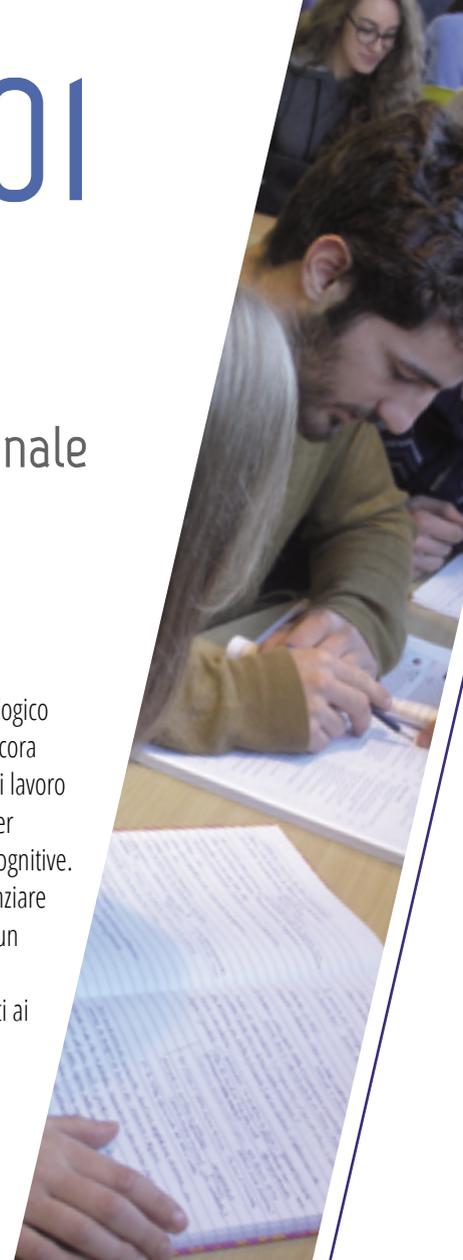
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate Istituto Tecnico: Settore Tecnologico

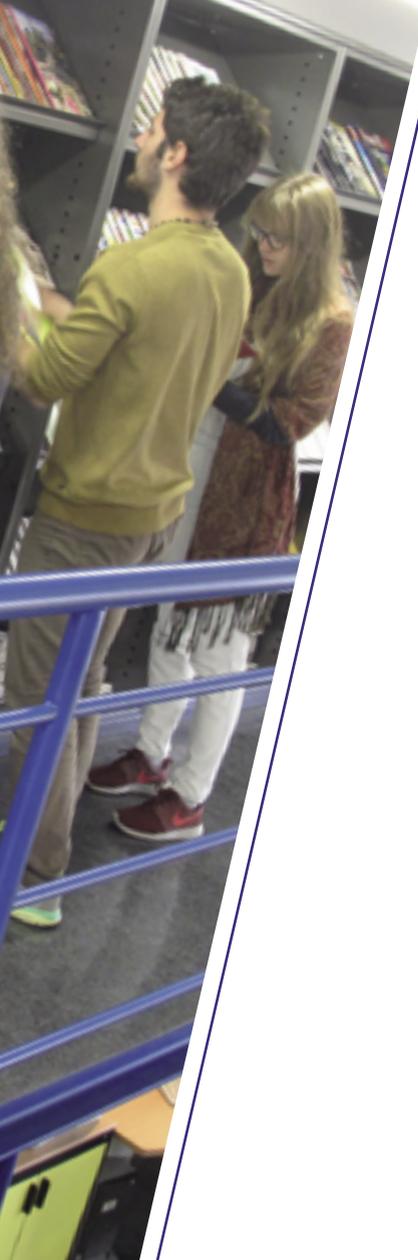
La filosofia della scuola

Una scuola innovativa: ha aggiornato i laboratori, ha ampliato l'offerta formativa per rispondere alle esigenze del mondo del lavoro e preparare ai nuovi corsi universitari che richiedono una cultura poliedrica.

Una scuola che si apre al territorio e offre ai propri studenti la possibilità di soggiorni studio e di stages all'estero per acquisire migliori competenze linguistiche e affrontare esperienze di crescita nei vari campi professionali.

- 840 computer in 23 aule di informatica.
- Laboratorio informatico mobile.
- 3 laboratori di fisica.
- 10 laboratori di chimica.
- 3 laboratori di biologia.
- 1 camera anecoica.
- 1 LIM in ogni aula.
- Servizio di attenzione alle problematiche giovanili con il supporto di esperti psicologi.
- Servizio di sportello metodologico per gli allievi che non hanno ancora individuato un valido metodo di lavoro e necessitano di un supporto per sviluppare le proprie capacità cognitive.
- Corsi di eccellenza per potenziare le competenze degli allievi con un elevato rendimento scolastico.
- Corsi Alpha-Test propedeutici ai test di ingresso universitari.





Liceo Scientifico

Opzione - Scienze Applicate

I corsi

Tutti i corsi sono ad orario europeo (da lunedì a venerdì)

- **Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate**
- **Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate**
con insegnamento integrativo "Seconda Lingua Straniera"
- **Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate**
con insegnamento integrativo "Diritto ed Economia Politica"
- **Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate**
con insegnamento integrativo "Disegno Industriale"
- **Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate**
con "Orientamento Musicale"
- **Liceo Scientifico ad indirizzo Sportivo**

ISS
O. SELLA
biella

02

Istituto Tecnico: Settore Tecnologico

I corsi

Tutti i corsi sono ad orario europeo (da lunedì a venerdì)

Biennio Comune

Biennio Comune "Orientamento Sportivo"

Triennio:

- **Ind. Meccanica, Meccatronica ed Energia**
articolazione Meccanica e Meccatronica
- **Ind. Elettronica ed Elettrotecnica**
articolazione Elettrotecnica
articolazione Elettronica
- **Ind. Informatica e Telecomunicazioni**
articolazione Informatica
- **Ind. Chimica, Materiali e Biotecnologie**
articolazione Chimica e Materiali
articolazione Biotecnologie Ambientali
articolazione Biotecnologie Sanitarie
- **Ind. Sistema Moda**
articolazione Tessile, Abbigliamento e Moda

03





Indice dei corsi

Liceo Scientifico Opzione - Scienze Applicate

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate	p. 5
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate con insegnamento integrativo "Seconda Lingua Straniera"	p. 6
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate con insegnamento integrativo "Diritto ed Economia Politica"	p. 7
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate con insegnamento integrativo "Disegno Industriale"	p. 8
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate con "Orientamento Musicale"	p. 9
Liceo Scientifico ad indirizzo Sportivo	p. 10

Istituto Tecnico: Settore Tecnologico

Biennio Comune	p. 11
Biennio Comune "Orientamento Sportivo"	p. 12

Triennio:

ind. Meccanica, Meccatronica ed Energia

- articolazione Meccanica e Meccatronica	p. 15
--	-------

ind. Elettronica ed Elettrotecnica

- articolazione Elettrotecnica	p. 16
- articolazione Elettronica	p. 17

ind. Informatica e Telecomunicazioni

- articolazione Informatica	p. 18
-----------------------------	-------

ind. Chimica, Materiali e Biotecnologie

- articolazione Chimica e Materiali	p. 19
- articolazione Biotecnologie Ambientali	p. 20
- articolazione Biotecnologie Sanitarie	p. 21

ind. Sistema Moda

- articolazione Tessile, Abbigliamento e Moda	p. 22
---	-------

IIS
O. SELLA
biella

Liceo Scientifico Opzione - Scienze Applicate

Profilo professionale

Il percorso

- Fornisce agli studenti gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà con un approccio razionale, creativo, progettuale e critico.
- Coniuga cultura scientifica e tradizione umanistica e permette l'interazione tra le diverse forme del sapere, approfondendo la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie, anche attraverso le pratiche laboratoriali.
- Permette la prosecuzione degli studi in tutte le facoltà universitarie.

DISCIPLINE	Ore settimanali per anno di corso				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera: Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore	27	27	30	30	30

*Biologia, Chimica, Scienze della terra

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

05



Liceo Scientifico

Opzione - Scienze Applicate con Insegnamento Integrativo di "Seconda Lingua Straniera"

Profilo professionale

Integra gli obiettivi propri dell'indirizzo con lo studio di una seconda lingua straniera a scelta tra Francese e Spagnolo.

DISCIPLINE	Ore settimanali per anno di corso				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera: Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Seconda lingua straniera: Francese - Spagnolo	2	2	2	2	2
Totale ore	29	29	32	32	32

*Biologia, Chimica, Scienze della terra

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

Liceo Scientifico

Opzione - Scienze Applicate con Insegnamento Integrativo di “Diritto ed Economia Politica”

Profilo professionale

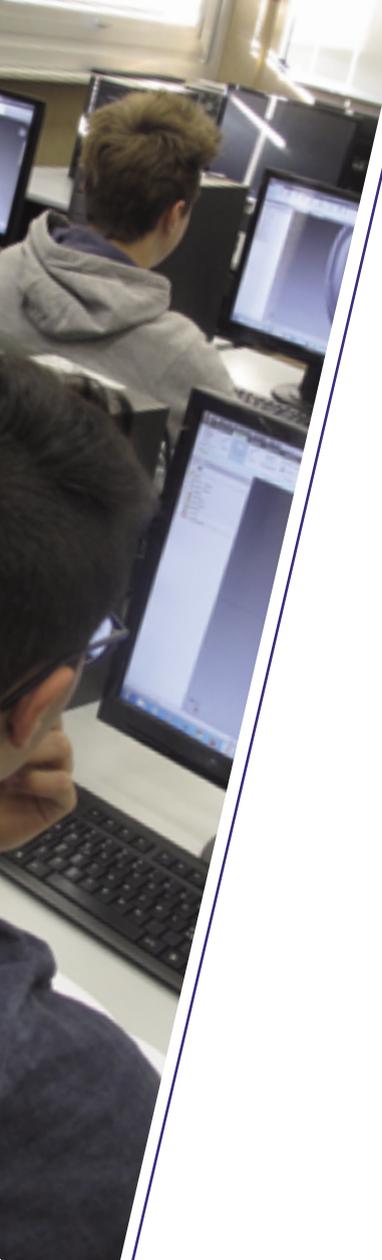
Integra gli obiettivi propri dell'indirizzo con le tematiche relative ai macro-fenomeni economico-aziendali, nazionali ed internazionali, alla normativa civilistica e fiscale, ai sistemi aziendali con riferimento alla previsione, organizzazione, conduzione e controllo della gestione e agli strumenti di marketing.

DISCIPLINE	Ore settimanali per anno di corso				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera: Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Diritto ed economia politica			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore	27	27	32	32	32

*Biologia, Chimica, Scienze della terra

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.





Liceo Scientifico

Opzione - Scienze Applicate con Insegnamento Integrativo di "Disegno Industriale"

Profilo professionale

Integra gli obiettivi propri dell'indirizzo di studi con le tematiche relative all'utilizzo intensivo del CAD 3D, utilizzando il metodo "variazionale parametrico adattivo", che permette di velocizzare la progettazione e l'ingegnerizzazione in qualsiasi settore del disegno tecnico industriale e architettonico, articolando le fasi "dal progetto all'oggetto" fino all'utilizzo della stampante 3D.

DISCIPLINE	Ore settimanali per anno di corso				
	1° biennio 1°	2° biennio 2°	3° biennio 3°	4° biennio 4°	5° anno 5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera: Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	3	3	3
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Disegno Industriale			2	2	2
Totale ore	29	29	32	32	32

*Biologia, Chimica, Scienze della terra

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

Liceo Scientifico

Opzione - Scienze Applicate

“Orientamento Musicale”

Profilo professionale

Integra gli obiettivi propri dell'indirizzo con la musica e la multimedialità attraverso l'utilizzo delle nuove Tecnologie. La cultura musicale non è presentata solo come fenomeno di massa, ma come variegato mezzo per comunicare attraverso la correlazione tra musica, cinema, teatro e letteratura.

DISCIPLINE	Ore settimanali per anno di corso				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera: Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Tecnologie musicali	2	2	2	2	2
Totale ore	29	29	32	32	32

*Biologia, Chimica, Scienze della terra

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

09





Liceo Scientifico ad indirizzo Sportivo

Profilo professionale

La sezione ad indirizzo sportivo è orientata all'approfondimento delle scienze motorie e sportive e di una o più discipline sportive nell'ambito di un quadro culturale che permette l'acquisizione di conoscenze e metodi delle scienze matematiche, fisiche e naturali, dell'economia e del diritto.

Al superamento dell'esame di stato è rilasciato il diploma di liceo scientifico, con l'indicazione di "sezione ad indirizzo sportivo". Il diploma è inoltre integrato con la certificazione delle competenze acquisite dallo studente.

DISCIPLINE	Ore settimanali per anno di corso				
	1° biennio 1°	2°	2° biennio 3°	4°	5° anno 5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera: Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica*	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali**	3	3	3	3	3
Diritto ed economia dello sport			3	3	3
Scienze motorie e sportive	3	3	3	3	3
Discipline sportive	3	3	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore	27	27	30	30	30

*Con informatica nel primo biennio

**Biologia, Chimica, Scienza della terra

IIS
O. SELLA
biella

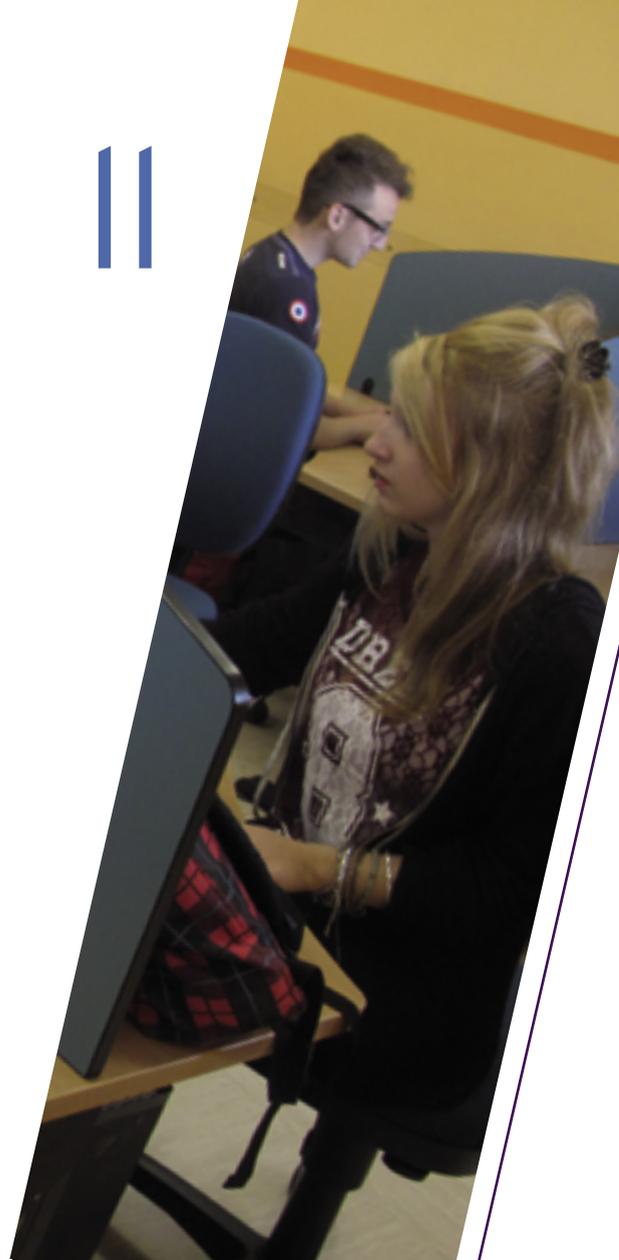
Biennio comune

Profilo professionale

La preparazione degli studenti è caratterizzata da una solida base culturale scientifica e tecnologica, in linea con le indicazioni dell'Unione Europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'utilizzazione di linguaggi e metodologie coerenti con l'indirizzo di riferimento, anche attraverso la pratica laboratoriale.

DISCIPLINE	Ore settimanali per anno di corso	
	1°	2°
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Geografia		1
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1
DISCIPLINE DI INDIRIZZO		
Scienze integrate (Fisica)	3 (2*)	3 (2*)
Scienze integrate (Chimica)	3 (2*)	3 (2*)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (2*)	3 (2*)
Tecnologie informatiche	3 (2*)	
Scienze e tecnologie applicate		3
Totale ore settimanali di attività e insegnamenti generali	20	21
Totale ore settimanali di attività e insegnamenti di indirizzo	12	12
Totale complessivo ore settimanali	32	33

*L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.



Biennio comune “Orientamento Sportivo”

Profilo professionale

Integra gli obiettivi con lo sviluppo di una cultura sportiva.

Prevede:

- Potenziamento delle ore di educazione fisica, che da 2 passano a 3 per l'intero ciclo.
- Flessibilità oraria.
- Recupero delle giornate di lezione dedicate all'attività sportiva, anche con un eventuale prolungamento del calendario scolastico nel mese di giugno.
- Didattica a distanza (e-learning) per accompagnare lo studente anche durante i periodi di impegni sportivi fuori sede.
- Coordinamento tra le società sportive e il Consiglio di classe, attraverso la figura del tutor.

DISCIPLINE	Ore settimanali per anno di corso	
	1°	2°
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Geografia		1
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	3	3
Religione Cattolica o attività alternative	1	1
DISCIPLINE DI INDIRIZZO		
Scienze integrate (Fisica)	3 (2*)	3 (2*)
Scienze integrate (Chimica)	3 (2*)	3 (2*)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	2 (2*)	3 (2*)
Tecnologie informatiche	3 (2*)	
Scienze e tecnologie applicate		2
Totale ore settimanali di attività e insegnamenti generali	21	22
Totale ore settimanali di attività e insegnamenti di indirizzo	11	11
Totale complessivo ore settimanali	32	33

*L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.





Triennio di Istituto Tecnico: Settore Tecnologico

Sono attivi i seguenti indirizzi:

Meccanica, Meccatronica ed Energia

- articolazione Meccanica e Meccatronica

Elettronica ed Elettrotecnica

- articolazione Elettrotecnica

- articolazione Elettronica

Informatica e Telecomunicazioni

- articolazione Informatica

Chimica, Materiali e Biotecnologie

- articolazione Chimica e Materiali

- articolazione Biotecnologie Ambientali

- articolazione Biotecnologie Sanitarie

Sistema Moda

- articolazione Tessile, Abbigliamento e Moda

IIS
O. SELLA
biella

Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia

Profilo professionale

Il percorso fornisce competenze specifiche per:

- Impiego nel mondo del lavoro in qualità di disegnatore CAD (2D, 3D, Modellazione Solida), programmatore di macchine a controllo numerico con processi CAD-CAM, progettista e collaudatore di sistemi termodinamici, di impianti industriali automatizzati regolati da PLC, programmatore e gestore di robot all'interno di un impianto, manutentore sistemi di bordo di autoveicoli.
- Prosecuzione negli studi universitari in Ingegneria e in tutte le facoltà scientifiche.

DISCIPLINE	Ore		
	2° biennio secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		5° anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Meccanica, macchine ed anergia	4 (1)	4 (1)	4 (1)
Sistemi e automazione	4 (2)	3 (2)	3 (2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5 (3)	5 (3)	5 (4)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3 (2)	4 (3)	5 (3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore	32	32	32

15

Articolazione Meccanica e Meccatronica

Nell'articolazione "Meccanica e meccatronica", sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.



Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Profilo professionale

Il percorso fornisce competenze specifiche per:

- Impiego nel mondo del lavoro, in qualità di Tecnico di Progettazione, manutenzione e collaudo di sistemi elettrici/elettronici industriali, Responsabile della Sicurezza, elaborazione e trasmissione dei segnali, tecnico in aziende di distribuzione e produzione dell'energia nel settore dell'impiantistica elettrica.
- Prosecuzione degli studi in Ingegneria e in tutte le facoltà scientifiche.
- Accedere a tutti i concorsi delle Forze Armate ove è prevista la specializzazione elettrica/elettronica.

DISCIPLINE	Ore		
	2° biennio secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		5° anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5 (3)	5 (3)	6 (4)
Elettrotecnica ed elettronica	7 (3)	6 (3)	6 (3)
Sistemi automatici	4 (2)	5 (3)	5 (3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore	32	32	32

Articolazione Elettrotecnica

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Elettrotecnica" la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

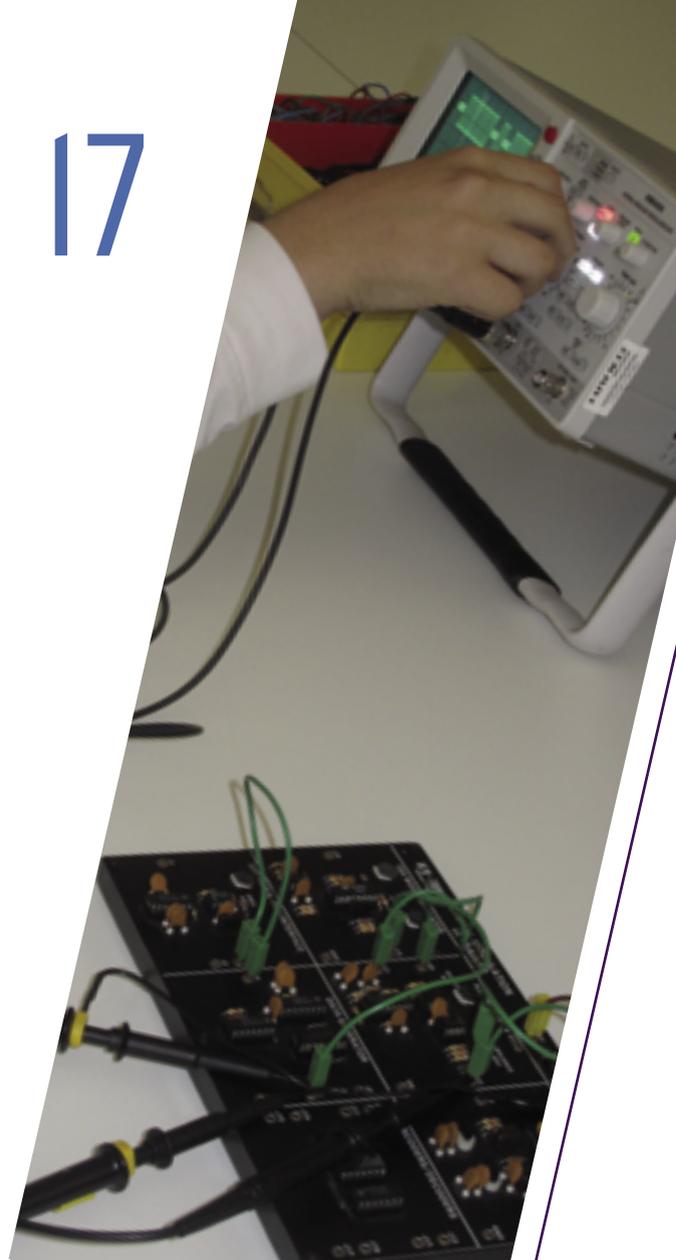
Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione Elettronica

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Elettronica" la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.

DISCIPLINE	Ore		
	2° biennio	5° anno	
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5 (3)	5 (3)	6 (4)
Elettrotecnica ed elettronica	7 (3)	6 (3)	6 (3)
Sistemi automatici	4 (2)	5 (3)	5 (3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore	32	32	32

17



Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

Profilo professionale

Il percorso fornisce competenze specifiche per:

- Impiego nel mondo del lavoro in qualità di Progettista e Programmatore di Sistemi Informatici nel settore industriale e dei servizi; Sviluppatore di software per i sistemi di automazione e telecomunicazione, per Basi di Dati, Reti e Internet, consulente e formatore in ambito hardware e software, Sviluppatore con tecnologia WEB.
- Prosecuzione degli studi universitari in Ingegneria e in tutte le facoltà scientifiche.

Articolazione Informatica

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Informatica" l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

DISCIPLINE	Ore		
	2° biennio secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		5° anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	4	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Sistemi e reti	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3 (2)	3 (2)	4 (2)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa			3 (2)
Informatica	6 (3)	6 (3)	6 (3)
Telecomunicazioni	3 (2)	3 (2)	
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore	32	32	32

Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie

Profilo professionale

Il percorso fornisce competenze specifiche per

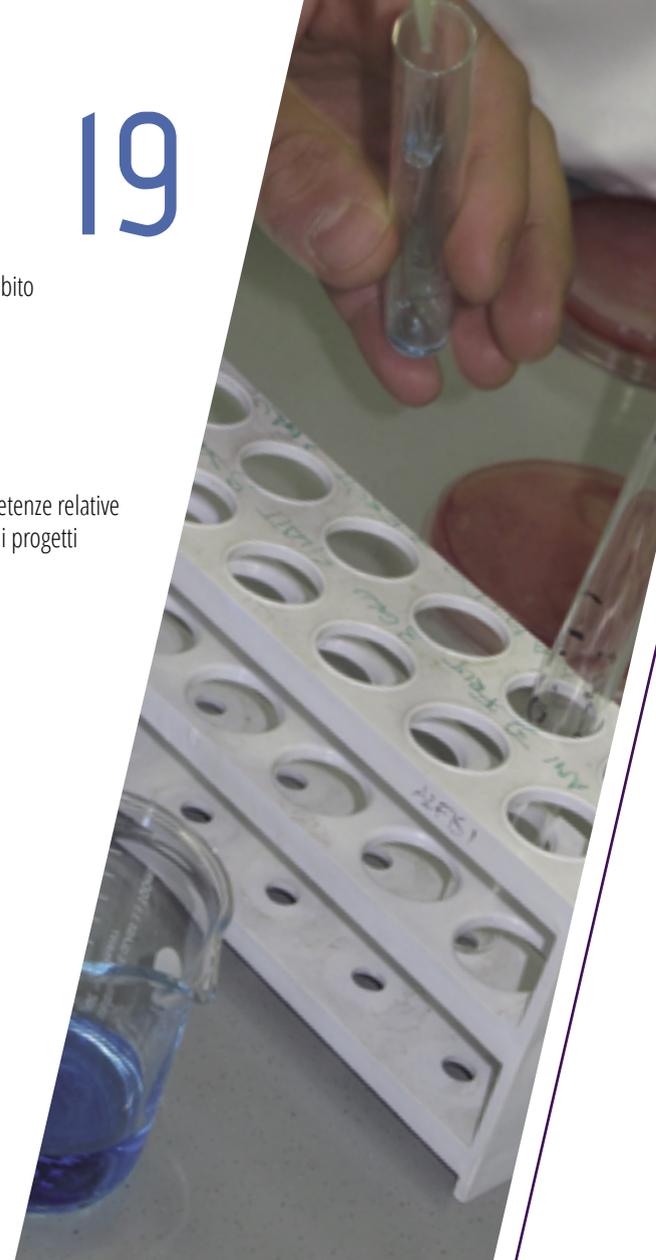
- Impiego nel mondo del lavoro in qualità di Tecnico analista in laboratori pubblici (ASL, ARPA) e in aziende private in ambito chimico biologico, ambientale, sanitario; tecnico della gestione della sicurezza negli ambienti di lavoro.
- Prosecuzione degli studi universitari in Scienze Infermieristiche, Fisioterapia, Veterinaria, Chimica, Ingegneria, Tecnologie Farmaceutiche, Farmacia, Scienze Forestali e Ambientali.

Articolazione Chimica e Materiali

Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

DISCIPLINE	Ore		
	2° biennio	5° anno	
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Chimica analitica e strumentale	7 (3)	6 (4)	8 (6)
Chimica organica e biochimica	5 (3)	5 (3)	3 (2)
Tecnologie chimiche industriali	4 (1)	5 (2)	6 (2)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore	32	32	32

19



Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecniche

Articolazione Biotecnologie Ambientali

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

DISCIPLINE	Ore		
	2° biennio secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		5° anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Chimica analitica e strumentale	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Chimica organica e biochimica	4 (2)	4 (3)	4 (3)
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	6 (3)	6 (3)	6 (4)
Fisica ambientale	2	2	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore	32	32	32

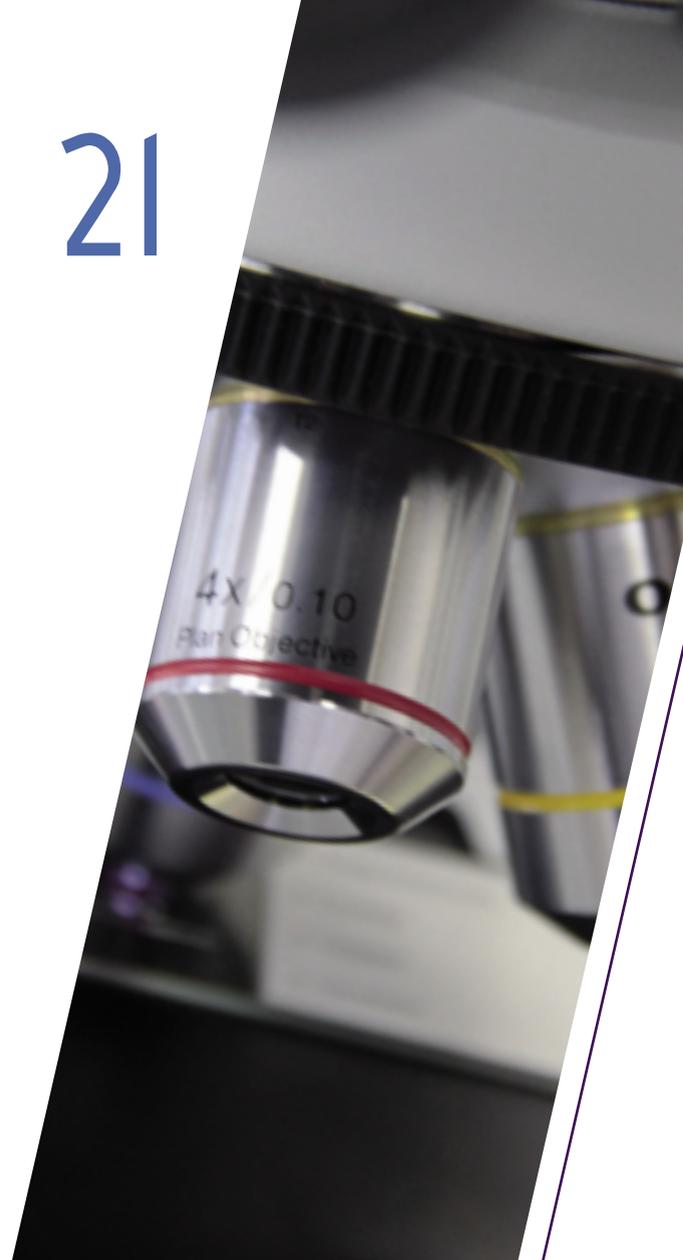
Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecniche

21

Articolazione Biotecnologie Sanitarie

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.

DISCIPLINE	Ore		
	2° biennio	5° anno	
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Chimica analitica e strumentale	3 (2)	3 (2)	
Chimica organica e biochimica	3 (2)	3 (2)	4 (3)
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	4 (2)	4 (3)	4 (3)
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	6 (3)	6 (2)	6 (3)
Legislazione sanitaria			3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore	32	32	32



Indirizzo Sistema Moda

Profilo professionale

Il percorso fornisce competenze specifiche per :

- Impiego nel mondo del lavoro in qualità di Disegnatore Tessile, Controllo qualità, Responsabile di produzione, Esperto di marketing della moda, Ricerca e sviluppo del prodotto, Scelta delle materie prime, Responsabile degli acquisti, Consulente della moda, Gestione sistema CAD tessile, Responsabile del reparto tessuti, Interfaccia tra la produzione e lo stilista.
- Proseguire gli studi universitari in architettura e design, Istituti di Design (IED), Ingegneria Tessile, Master post laurea.

Articolazione Tessile, Abbigliamento e Moda

Nell'articolazione "Tessile, abbigliamento e moda", si acquisiscono, in base alle esigenze delle realtà territoriali, le competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle materie prime, ai prodotti e processi per la realizzazione di tessuti tradizionali e innovativi e di accessori moda.

DISCIPLINE	Ore		
	2° biennio	5° anno	
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Chimica applicata e nobilitazione dei materiali per i prodotti moda	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Economia e marketing delle azienda della moda	2	3	3
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda	5 (2)	4 (3)	5 (4)
Ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda	6 (4)	6 (4)	6 (4)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore	32	32	32

Al termine del 5° anno si raggiungono tutte le competenze di base per accedere ai corsi ITS del settore tessile, abbigliamento e moda, con sede nella città di Biella.



Istituto Tecnico Superiore per le Nuove Tecnologie

Per il Made in Italy: Sistema Moda - Tessile, Abbigliamento e Moda a Biella

24

Tra il diploma e la laurea, un nuovo percorso formativo legato al mondo del lavoro.

Gli Istituti Tecnici Superiori (ITS) sono scuole speciali di tecnologia che costituiscono un canale formativo di livello post-secondario, parallelo ai percorsi accademici, con l'obiettivo di formare tecnici superiori nelle aree tecnologiche strategiche per lo sviluppo economico e la competitività del sistema Italia. Gli ITS hanno una durata di 1.800-2.000 ore ripartite in 4 semestri; le attività formative, anche in collaborazione con l'Università (Politecnico di Torino), si rivolgono a giovani e adulti in possesso di diploma di istruzione secondaria che, al termine del percorso formativo, conseguiranno un Diploma di Tecnico Superiore di V livello del Quadro europeo delle qualifiche (EQF).

Profilo professionale

Il Tecnico Superiore per il settore tessile abbigliamento-moda valuta e seleziona l'adeguatezza dei supporti tessili rispetto a progetti di confezione in termini tecnici, economici e di coerenza stilistica, esegue studi di fattibilità sulle proposte di prototipi, definisce i cicli di lavorazione con particolare riferimento alle innovazioni di processo e di prodotto - e l'eventuale ricorso a risorse esterne. Cura lo sviluppo delle strategie relative a processi, prodotti e mercati. Collabora alla definizione dei piani di marketing e comunicazione aziendale per coordinare e integrare le risorse e le competenze, in azienda ed esternalizzate, negli ambiti della progettazione, produzione e marketing.





Oltre ai corsi l'Istituto di Istruzione Superiore "Q. Sella" Biella:

- Rilascia la Patente Europea dell'Informatica ECDL : Core, Nuova, Advanced, Update, New Media (WebEditing, ImageEditing e Multimedia), Health, CAD e LIM.
- Rilascia le Certificazioni MOS Microsoft Office Specialist.
- Rilascia le Certificazioni Adobe Certified Associate.
- Rilascia le Certificazioni Autodesk Professional: AutoCAD, Inventor Pro, Revit, Civil 3D, 3D Studio Max, Maya.
- Organizza corsi per il conseguimento di P.E.T. (Preliminary English Test).
- Organizza corsi per il conseguimento del F.C.E. (First Certificate in English).
- Organizza la partecipazione agli esami DELF (Diplôme d'études de langue française) e DELE (Diplomas de Español como Lengua Extranjera).
- Organizza il corso per la certificazione IELTS (International English Language Testing System).
- Propone l'inserimento nel periodo estivo di allievi in scuole superiori australiane.
- Propone vacanze-studio all'estero.
- Organizza percorsi di alternanza scuola/lavoro.
- Propone corsi di eccellenza.
- Propone corsi serali di indirizzo di: Istituto Tecnico Settore Tecnologico - Settore Economico - Settore Costruzioni, Ambiente e Territorio.

E inoltre:

- Offre un servizio di attenzione alle problematiche giovanili avvalendosi della collaborazione e della consulenza della Dott.ssa Alessandra Tamiati (psicologa). Questo servizio è nato per contribuire alla promozione del benessere e intervenire tempestivamente di fronte a situazioni di disagio.
- Offre un servizio di recupero metodologico.
- Offre un servizio di prevenzione alla salute mediante incontri con dietologi e fisioterapisti.

E' risultato vincitore di progetti Erasmus+ 2014-2020 Mobilità individuale a fini di apprendimento (KA1) e Partenariati Strategici (KA2) e di progetti FSE - FSE+



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

Progetti PON

IL PON è il Programma Operativo Nazionale del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, in cui sono contenute tutte le **priorità strategiche del settore scolastico**, pensato per tutte le scuole del territorio nazionale. Ha una durata settennale, nel nostro caso **2014-2020** e ha come titolo **"Per la Scuola - competenze e ambienti per l'apprendimento"**. Tali progetti hanno come obiettivo la creazione di **un sistema d'istruzione e di formazione di elevata qualità, efficace ed equo** e sono resi possibili grazie ai **Fondi Strutturali Europei, risorse dell'Unione Europea**.

27



In questi anni l'Istituto ha partecipato ai seguenti progetti:

GIÀ REALIZZATI

- FESR - Realizzazione/ampliamento rete LanWlan (10.8.1.A2-FESRPON-PI-2015-33)
Ampliamento della rete WIFI dell'Istituto
€ 7.499,90
- FESR - Realizzazione AMBIENTI DIGITALI (10.8.1.A3-FESRPON-PI-2015-178)
Realizzazione di laboratorio mobile multi-pluri-disciplinare
€ 26.000,00
- FESR - Laboratori sportivi, musicali e coreutici (10.8.1.A5-FESRPON-PI-2017-3)
Realizzazione di una palestra polifunzionale per la valutazione dell'atleta
€ 50.000,00
- FSE - Formazione in servizio all'innovazione didattica e organizzativa (10.8.4.A1-FSEPON-PI-2016-15)
Formazione dei DSGA, del personale tecnico e amministrativo, degli animatori digitali e dei docenti delle scuole del biellese
€ 74.239,20

IN FASE DI REALIZZAZIONE

- FESR - Laboratori Innovativi (10.8.1.B2-FESRPON-PI-2018-45)
Costruzione di un Laboratorio integrato multidisciplinare di automazione
€ 99.997,81
- FSE - Competenze di base (10.2.2A-FSEPON-PI-2017-6)
Corsi di approfondimento di matematica e lingue straniere per il miglioramento degli esiti formativi degli studenti
€ 44.905,20
- FSE - Potenziamento dell'educazione al patrimonio culturale, artistico, paesaggistico (10.2.5C-FSEPON-PI-2018-17)
"ANDAR PER MERIDIANE" ITINERARI GNOMONICI TURISTICO CULTURALI BIELLESI
€ 119.322,00
- FSE - Competenze di cittadinanza globale (10.2.5A-FSEPON-PI-2018-194)
Percorsi di educazione ambientale, di educazione alimentare, cibo e territorio per gli studenti
€ 22.728,00
- FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale (10.2.2A-FSEPOC-PI-2018-96)
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale e competenze di cittadinanza digitale negli studenti
€ 24.993,60



L'IIS Q.Sella è risultato vincitore di un progetto Erasmus+ KA2, che prevede nel biennio 2016/2018 la mobilità di studenti ed insegnanti. Il progetto "Scaling Up Inclusion: robotics a STEM project" affronta tematiche legate al mondo della robotica. I paesi partner sono Croazia, Portogallo, Spagna e Turchia.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SEDE CENTRALE

Via Fratelli Rosselli, 2
13900 Biella

T. +39 015 8556811

F. +39 015 8556870

infoce@itis.biella.it



... una **solida base**
per il **tuo futuro**

itis
D. SELLA
biella

SEDE CITTÀ STUDI

Corso Pella, 4
13900 Biella

T. +39 015 403213

F. +39 015 401720

infocs@itis.biella.it



SCIENTIFICO

Scienze Applicate
Indirizzo Sportivo

**ISTITUTO
TECNICO**

Settore Tecnologico



GLOBE
CERTIFICAZIONI

N. 1167
UNI EN ISO 9001:2008

