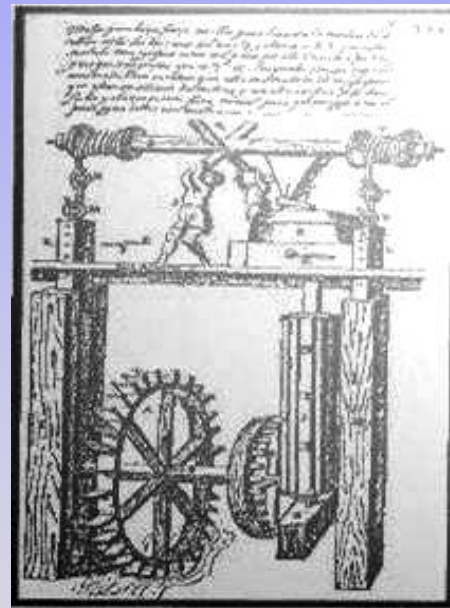


Istituto Tecnico Settore Tecnologico  
Liceo Scientifico delle scienze applicate

“Janello Torriani”



Via Seminario, 19  
26100 Cremona  
Tel: 0372 28380  
E-mail: [info@itistorriani.it](mailto:info@itistorriani.it)

Con l'avvio della riforma  
l'Istituto "Janello Torriani" di Cremona  
È diventato Istituto di Istruzione Superiore  
e offre due corsi di studi secondari superiori  
di durata quinquennale:

**l'Istituto Tecnico Settore Tecnologico (ITT)**

**il Liceo Scientifico delle scienze applicate (LSA)**

## ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

L'Istituto Tecnico si rinnova nella proposta formativa e nell'articolazione degli indirizzi, mantenendo però la sua tradizionale funzione volta a consentire un rapido inserimento nel mondo del lavoro qualificato, fornendo al tempo stesso una valida preparazione che permette il proseguimento degli studi in campo scientifico e tecnico a livello universitario.

## ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

Gli istituti tecnici, oggi come in passato, forniscono i quadri dirigenti e intermedi del sistema produttivo, del settore dei servizi e dell'amministrazione pubblica. Il loro apporto all'economia nazionale è indispensabile in un momento in cui il progresso scientifico e tecnologico richiede figure professionali con una specializzazione sempre più raffinata, soprattutto in un Paese, come l'Italia, che ha una forte vocazione manifatturiera.

## ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

L'istituto tecnico è una scuola ad elevata terminalità, nel senso che il diploma che rilascia consente un inserimento diretto nel mondo del lavoro senza dover seguire ulteriori segmenti di istruzione.

Non preclude tuttavia il proseguimento degli studi a livello universitario, prevalentemente in facoltà tecniche inerenti all'indirizzo scelto (ingegneria meccanica, elettronica, etc.): a livello nazionale circa il 50% dei diplomati di istituti tecnici prosegue gli studi.

## LICEO delle SCIENZE APPLICATE

Questa opzione di liceo scientifico raccoglie l'eredità delle sperimentazioni scientifico-tecnologiche realizzate negli anni Novanta del secolo scorso, entrando a far parte degli indirizzi ordinamentali dei licei.

Ha il fine di assecondare le vocazioni degli studenti interessati ad acquisire competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche e biologiche e all'informatica.

## LICEO delle SCIENZE APPLICATE

I licei sono scuole generaliste, forniscono cioè una preparazione generica, e quindi sono scuole a bassa terminalità: non forniscono competenze direttamente spendibili nel mondo del lavoro, ma richiedono la prosecuzione degli studi a livello universitario. La loro funzione è appunto quella di preparare agli studi universitari. A livello nazionale circa il 90% dei diplomati dei licei prosegue gli studi.

Il LSA si colloca ad un livello di terminalità intermedio tra un istituto tecnico e un liceo tradizionale, in quanto, pur avendo come funzione la preparazione agli studi universitari, fornisce comunque competenze che possono essere direttamente spese nel mondo del lavoro: si pensi a competenze di tipo informatico, anche di disegno assistito dal computer, e a tecniche di laboratorio in ambito chimico-biologico.

I due percorsi, ITT e LSA, afferendo entrambi all'ambito tecnologico sia pure con finalità diverse, permettono entro il primo biennio il passaggio dall'uno all'altro previo superamento di un numero assai limitato di esami integrativi.

Questa possibilità è stata ampiamente sfruttata in questi anni soprattutto nel passaggio da LST a ITT: al termine del primo biennio studenti che, per vari motivi, non hanno ritenuto opportuno mettere in programma una prosecuzione degli studi a livello universitario sono passati dal LST all'ITT.

# GLI SBOCCHI PROFESSIONALI

Le indagini Excelsior, effettuate da Unioncamere - Ministero del lavoro, raccolgono annualmente, su un campione di circa 100mila imprese italiane, i dati sulla domanda complessiva di lavoro e sulle principali caratteristiche delle figure professionali richieste.

I dati riportati mostrano come la richiesta di personale con elevato titolo di studio è in costante aumento a tal punto che nel 2008 per la prima volta la domanda di diplomati e laureati ha superato il 51% delle previsioni complessive di assunzione, mentre nel 2004 ne rappresentava solo il 37,9%.

Più in dettaglio dal 2004 al 2010 la richiesta di diplomati è passata dal 29,5% al 44,0% e quella di laureati dal 8,4% al 12,5%, mentre la richiesta di personale con semplice qualifica professionale è scesa dal 21,1% al 11,7%.

## Assunzioni previste dalle imprese per livelli di istruzione

Titolo di studio richiesto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nessun titolo di studio	41,0%	37,5%	38,4%	38,6%	34,3%	30,4%	31,8%	33,0%
Qualifica professionale	21,1%	20,1%	19,2%	17,5%	14,5%	15,3%	11,7%	13,5%
Diploma	29,5%	33,6%	33,9%	34,9%	40,6%	42,4%	44,0%	41,0%
Laurea	8,4%	8,8%	8,5%	9,0%	10,6%	11,9%	12,5%	12,5%

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro, Sistema Informativo Excelsior, 2004 – 2011

**Potenziale richiesta di diplomati tecnici  
da parte di imprese e Pubblica Amministrazione  
(Regioni, Province, Comuni, ASL, Ospedali)  
per il 2008**

**circa 350.000 unità**

**Diplomati tecnici nell'a.s. 2006/2007**

**meno di 170.000**

**Questa sproporzione tra domanda e offerta non è relativa solo al 2008, ma a tutti gli anni precedenti.**

**Il numero di diplomati tecnici è più o meno costante (tra i 160mila e i 170mila ogni anno). La richiesta è, come abbiamo visto, in continuo aumento.**

**Nel 2009, nonostante la crisi economica, le imprese italiane non sono riuscite a trovare oltre 76mila tecnici.**

# Gli istituti tecnici parlano alle imprese

## Il rilancio della competitività passa per l'orientamento

**S**e l'Italia vuole restare competitiva sul mercato mondiale e misurarsi con le sfide del 2020 deve far crescere la cultura tecnica e scientifica nelle giovani generazioni. Il campo di gara in cui si concorrerà con i paesi emergenti è quello della scienza e dell'innovazione. È lì che devono alimentarsi i nostri giovani.

Le imprese hanno bisogno di profili tecnico-scientifici che siano capaci di trasformare le conoscenze scientifiche in prodotti che creano occupazione. Ma c'è un paradosso tutto italiano: siamo la seconda realtà manifatturiera in Europa dopo la Germania. Abbiamo superato la Germania nella percentuale di tecnici assunti dalle imprese mentre il nostro sistema formativo ha fortemente ridotto l'offerta di diplomati tecnici e laureati tecnico scientifici sul mercato del lavoro.

**Nonostante la crisi. Nel 2009 oltre 76mila posti «vuoti»**

di **Claudio Gentili**

*Direttore Education Confindustria*

## «Largo ai tecnici nelle imprese»

24-OTT-2010

Per la carenza di personale qualificato costretti a rivolgerci al Pakistan

## Il curriculum tecnico carta vincente per il lavoro

25-OTT-2010

27 ottobre 2010

**Orientagiovani, imprese sempre più a caccia di  
profili tecnici**

**Perito cercasi**

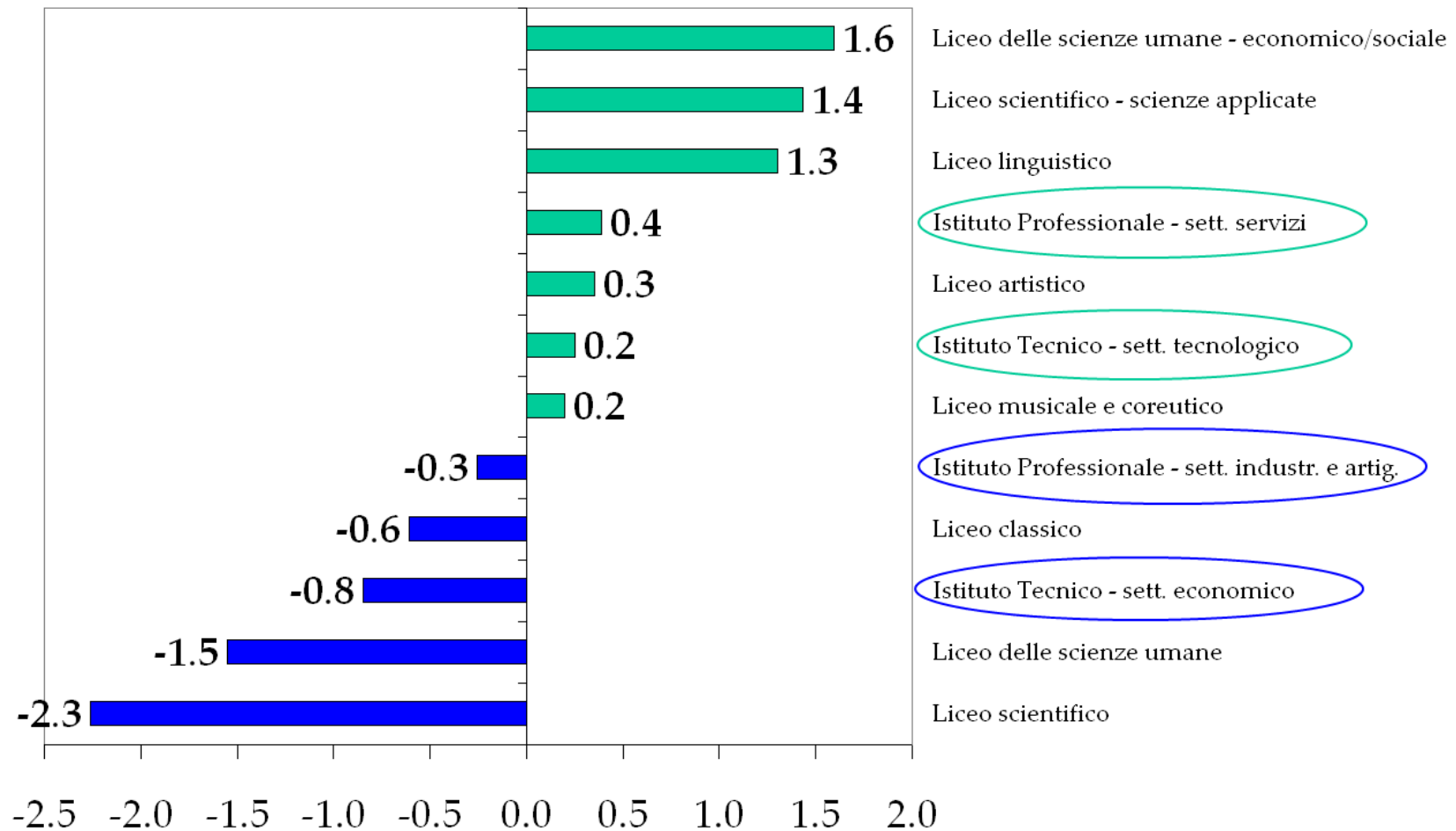
27-OTT-2010

**Scienza e tecnologia  
per crescere e affermarsi**

**Imparare scienza e tecnica  
per dare un futuro al lavoro**

## Chi "guadagna" e chi "perde"

(variazioni %, quota alunni iscritti I° anno a.s. 2009/2010 - quota alunni iscritti I° anno a.s. 2010/2011)



Fonte: elaborazioni Confindustria Education su dati MPI

# **PROTOCOLLO D'INTESA PER IL MIGLIORAMENTO DEI RAPPORTI TRA IMPRESE E SCUOLE TECNICHE**



Associazione Industriali  
Cremona

L'intesa siglata con il nostro Istituto prevede iniziative per:

- creare raccordi fra scuola e mondo del lavoro
- favorire le scelte formative e lavorative dei ragazzi
- realizzare percorsi di orientamento per gli studenti
  - promuovere visite aziendali
- informare sulle figure professionali richieste dalle aziende
  - organizzare stage durante e dopo il periodo scolastico

## Accordi e convenzioni con università

- Politecnico di Milano - sede di Cremona: per il progetto “La fabbrica della Bioenergia” nell'ambito del “Patto per lo sviluppo in provincia di Cremona”.
- Università Cattolica – sede di Cremona: per l'erogazione di incontri seminariali e laboratori di studio, con riconoscimento di crediti formativi.
- Università Statale di Milano – sede di Crema – Corso di laurea in Informatica: per lo svolgimento di microstage.

# Accordi in fase di perfezionamento con



Confederazione italiana della piccola e media industria privata

# I NOSTRI RISULTATI

## Indagini interne sui diplomati effettuate a sei mesi dal diploma

Sei mesi dopo il diploma:

- il 90% dei diplomati LST e il 50% dei diplomati ITT risultano iscritti a corsi universitari, prevalentemente di indirizzo ingegneristico e medico;
- la percentuale di diplomati ancora in cerca di lavoro non supera il 5%;
- tra i diplomati occupati, l'80% si dichiara soddisfatto del lavoro e più del 65% è stato contattato dall'azienda.

# I NOSTRI RISULTATI

Indagine interna sui diplomati a distanza di cinque anni dal conseguimento del diploma

- I diplomati LST che hanno proseguito gli studi hanno conseguito il titolo universitario nel 90% dei casi;
- I diplomati ITT che hanno proseguito gli studi hanno conseguito il titolo universitario nel 70% dei casi;
- Non risultano disoccupati.

Possiamo quindi affermare che  
l'Istruzione tecnica e tecnologica è

- Risorsa indispensabile per il Paese
- Sicuro canale di accesso al mondo del lavoro per i giovani

# SERVIZI

- Progetto Accoglienza per sostenere gli studenti delle classi prime nel delicato passaggio dalla scuola media alla scuola superiore
- Attività culturali e formative extracurricolari attuate in collaborazione con gli Enti Locali e organizzazioni varie
- Scambi con l'estero
- Biblioteca che, oltre a libri di testo e di approfondimento, riviste di argomento tecnico e culturale, videocassette e materiale multimediale, dispone di postazioni Internet ad uso degli studenti
- Servizio specifico di "radiali" che consente i collegamenti tra la sede dell'Istituto e le locali stazioni delle Ferrovie e delle autolinee
- Ampio parcheggio esterno e interno
- Servizio Bar e ristorazione "fast food"

# SERVIZIO DI SPORTELLO DIDATTICO

Lezioni personalizzate completamente gratuite  
in orario extracurricolare finalizzate a

- **recupero**: per colmare lacune a seguito di lezioni perse a causa di assenze, o per rivedere argomenti su cui si sono ricevute valutazioni negative o poco soddisfacenti;
- **potenziamento**: per migliorare e consolidare la preparazione in vista di verifiche scritte e orali, in modo da poterle affrontare con maggiore sicurezza e tranquillità;
- **approfondimento**: per ampliare e approfondire le conoscenze su aspetti solo accennati durante le lezioni curricolari o di particolare interesse personale.

**Il servizio è erogato dal lunedì al venerdì per due ore ogni pomeriggio**

# C.I.C.

## "CENTRO DI INFORMAZIONE E CONSULENZA"

aperto a tutti (alunni, genitori, docenti) con funzioni di:

- Raccolta di proposte di iniziative didattiche, culturali ed artistiche da parte degli studenti
- Orientamento e riorientamento scolastico
- Spazio di ascolto per problemi di natura relazionale e personale e/o educativo-didattici nel rispetto della privacy
- Punto di raccolta delle prenotazioni per accedere allo sportello psicologico
- Accoglienza e tutoring studenti stranieri

# PATENTE EUROPEA PER L'USO DEL COMPUTER EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE (ECDL)

La patente ECDL è una certificazione, riconosciuta a livello europeo dai Ministeri dell'Istruzione e del Lavoro, attestante il possesso dell'insieme minimo delle abilità necessarie per poter utilizzare il pc in modo autonomo nell'ambito dell'ambiente di lavoro.

La patente ECDL permette di ottenere crediti validi per l'Esame di Stato conclusivo della scuola superiore e per gli esami universitari.

Il nostro Istituto è Test Center abilitato allo svolgimento degli esami e al rilascio della patente ECDL e provvede alla preparazione dei propri studenti nel corso del primo biennio all'interno delle lezioni di Informatica e Tecnologie informatiche.

## PATENTINO PER LA GUIDA DEI CICLOMOTORI

Il nostro Istituto organizza per i propri studenti corsi per il conseguimento del patentino per la guida dei ciclomotori.

I corsi hanno la durata complessiva di 20 ore:

8 ore in orario scolastico 12 ore in orario extrascolastico.

I corsi si svolgono in aule di informatica, dove ogni alunno ha a disposizione un PC dotato di opportuno programma.

Alla fine dei corsi viene rilasciato un attestato di frequenza che permette all'alunno di iscriversi all'esame che si svolge presso gli uffici della Motorizzazione Civile.

**I corsi sono completamente gratuiti:** l'unico costo a carico degli alunni è relativo al materiale didattico e alla tassa di iscrizione all'esame.

# SERVIZIO DI REGISTRO ON LINE

## via internet o tramite sms

Il nostro Istituto ritiene che la trasparenza nella valutazione e la tempestività nelle comunicazioni siano essenziali perché si possa instaurare tra scuola e famiglie un rapporto di condivisione e di collaborazione nell'interesse comune del successo formativo degli studenti.

L'Istituto offre pertanto alle famiglie dei propri studenti il servizio di registro on line, vale a dire, un sistema che permette di accedere costantemente a informazioni su

- voti delle verifiche scritte e orali in tutte le materie
- assenze
- ingressi in ritardo
- uscite anticipate

# STAGE

- L'Istituto offre agli studenti l'opportunità di frequentare stage, ovvero esperienze di lavoro di durata limitata in cui è possibile sperimentare situazioni concrete di vita aziendale.
- Gli studenti coinvolti hanno la possibilità di lavorare fianco a fianco di veri professionisti, in modo da acquisire nuove competenze e capire realmente come comportarsi sul posto di lavoro.
- Gli studenti vengono orientati verso aziende affini all'indirizzo di studio frequentato. Le aziende sono dislocate sia in città, sia in zone limitrofe.
- Lo stage si svolge, di solito, nel periodo estivo e la durata varia in base alla disponibilità aziendale. La frequenza minima è di due settimane.

# Nuovo Istituto Tecnico: cosa è cambiato?

**32 ore alla settimana anziché 36 ore**

**SCELTA DELL'INDIRIZZO  
ALL'ATTO DELL'ISCRIZIONE  
IN PRIMA**

## IL PIANO DI STUDI

- In prima è lo stesso per tutti gli indirizzi
- In seconda si diversifica per una sola materia che tuttavia non pregiudica il cambio di indirizzo

**Quindi si può cambiare indirizzo**

nel passaggio tra la prima e la seconda, o tra la seconda e la terza, senza esami integrativi.

# INDIRIZZI

**Meccanica, mecatronica ed energia**

**Elettronica ed elettrotecnica**

**Informatica e telecomunicazioni**

**Chimica, materiali e biotecnologie**

A partire dalla terza gli indirizzi  
si articolano in aree opzionali  
con piani di studi diversi

**MECC** { Meccanica e mecatronica  
Energia

**ELETTR** { Elettronica  
Elettrotecnica  
Automazione

**INFO** { Informatica  
Telecomunicazioni

**CHIM** { Chimica e materiali  
Biotecnologie ambientali  
Biotecnologie sanitarie

## Orario settimanale ISTITUTO TECNICO

Attività e insegnamenti obbligatori	Ore in 1 <sup>a</sup>	Ore in 2 <sup>a</sup>	Ore in 3 <sup>a</sup>	Ore in 4 <sup>a</sup>	Ore in 5 <sup>a</sup>
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
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Scienze integrate: Scienze della Terra e Biologia	2	2	-	-	-
Fisica	3	3	-	-	-
Chimica	3	3	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3	-	-	-
Tecnologie informatiche	3	-	-	-	-
<b>Scienze e tecnologie applicate (in base all'indirizzo)</b>	-	<b>3</b>	-	-	-
<b>Discipline di indirizzo (in base all'indirizzo)</b>	-	-	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## LICEO delle SCIENZE APPLICATE

Forte dell'esperienza maturata, sin dall'a.s. 1995/96, il nostro istituto è la sede naturale, per competenza del personale docente e adeguatezza delle strutture, di tale opzione di liceo scientifico, che mira a fornire agli allievi una preparazione appropriata per proseguire gli studi a livello universitario in qualunque ambito, in particolar modo in quelli fisico-matematico-ingegneristico e chimico-medico-biologico.

# I LABORATORI

Una scuola che abbia come obiettivo la formazione degli studenti in ambito tecnico e tecnologico non può utilizzare una didattica tradizionale d'aula in cui gli argomenti vengono affrontati esclusivamente in modo teorico: una parte significativa dell'orario delle lezioni deve essere spesa all'interno di laboratori scientifici e tecnologici, che quindi devono essere disponibili in numero sufficiente e adeguatamente attrezzati.

# I LABORATORI

Il nostro istituto possiede un patrimonio di strutture, attrezzature e strumenti che nessun altro istituto della città può sicuramente vantare.

Naturalmente la pura presenza di tali strutture di per sé non ne assicura l'efficacia didattica: solo la contestuale presenza di personale docente con ampia e riconosciuta esperienza nella didattica laboratoriale offre garanzie di successo. Se un docente in laboratorio svolge la stessa lezione frontale che svolgerebbe in aula non cambia niente.

Il nostro istituto può vantare una lunga tradizione nell'utilizzo didattico dei laboratori, da sempre per quanto riguarda l'ITT, da ormai quindici anni per il LST.

# I NOSTRI LABORATORI

- 10** informatica
- 5** meccanica
- 4** chimica
- 4** elettrotecnica
- 3** elettronica
- 3** fisica
- 1** scienze naturali
- 1** biologia
- 1** linguistico
- 5** aule da disegno

# I LABORATORI

**“Se sento dimentico, se vedo ricordo, se faccio imparo”**

I laboratori costituiscono i contesti ideali per sviluppare processi formativi e di apprendimento stabile mirati a far acquisire agli allievi in modo permanente:

- conoscenza dei principi e dei concetti fondamentali delle discipline scientifiche e tecniche
- conoscenza dello sviluppo tecnologico
- padronanza dell'uso degli strumenti
- capacità di simulare e riprodurre esperienze scientifiche
- capacità di raccogliere, elaborare e rappresentare dati
- abilità nell'organizzazione del lavoro
- capacità di interagire e collaborare in gruppo

# LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO

Una riflessione sui risultati ottenuti in questi anni

Percentuale di diplomati  
rispetto agli iscritti

83%

Su 100 studenti iscritti in prima

83 hanno conseguito il diploma

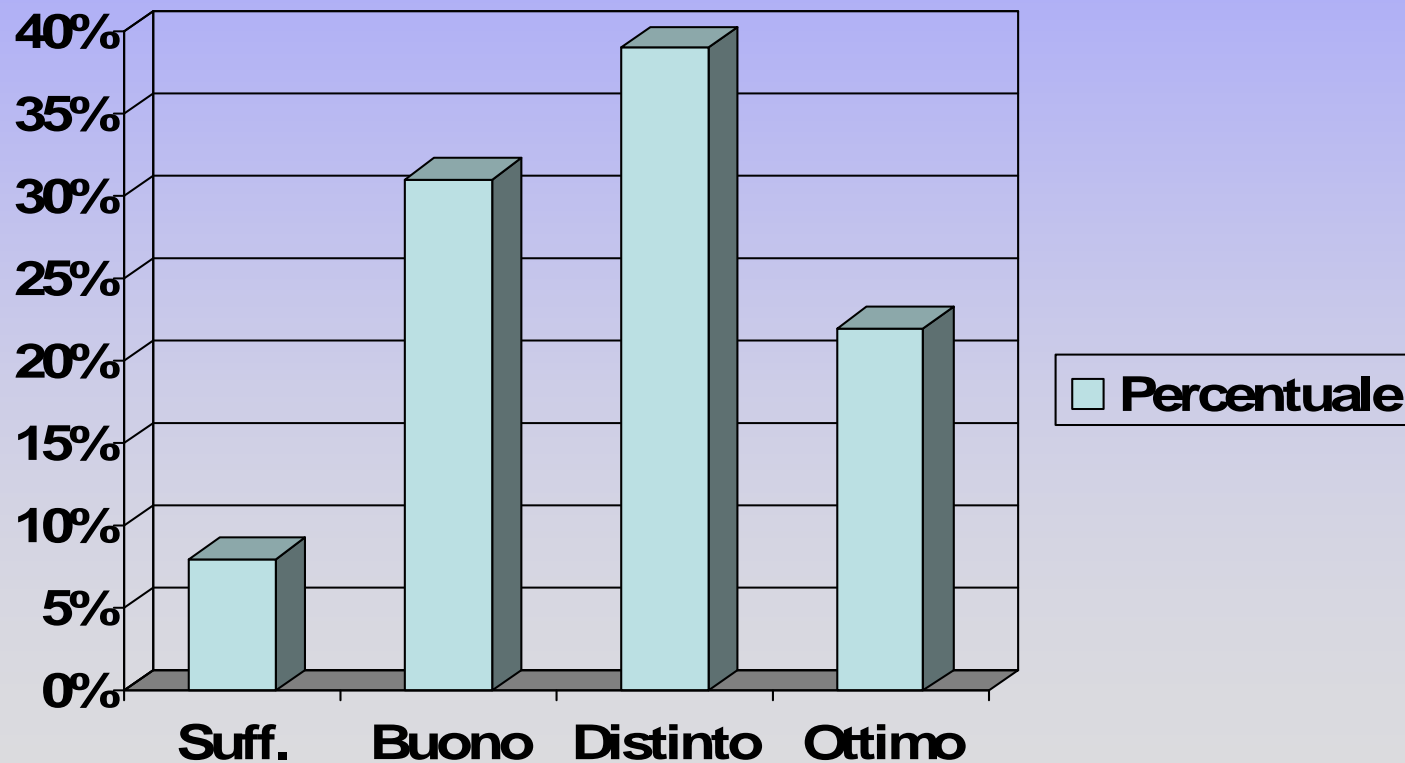
75 si sono iscritti all'università

67 hanno ottenuto la laurea

# LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO

Una riflessione sui risultati ottenuti in questi anni

composizione popolazione studentesca per giudizio di licenza media  
Anni 1999-2008



# LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO

Una riflessione sui risultati ottenuti in questi anni

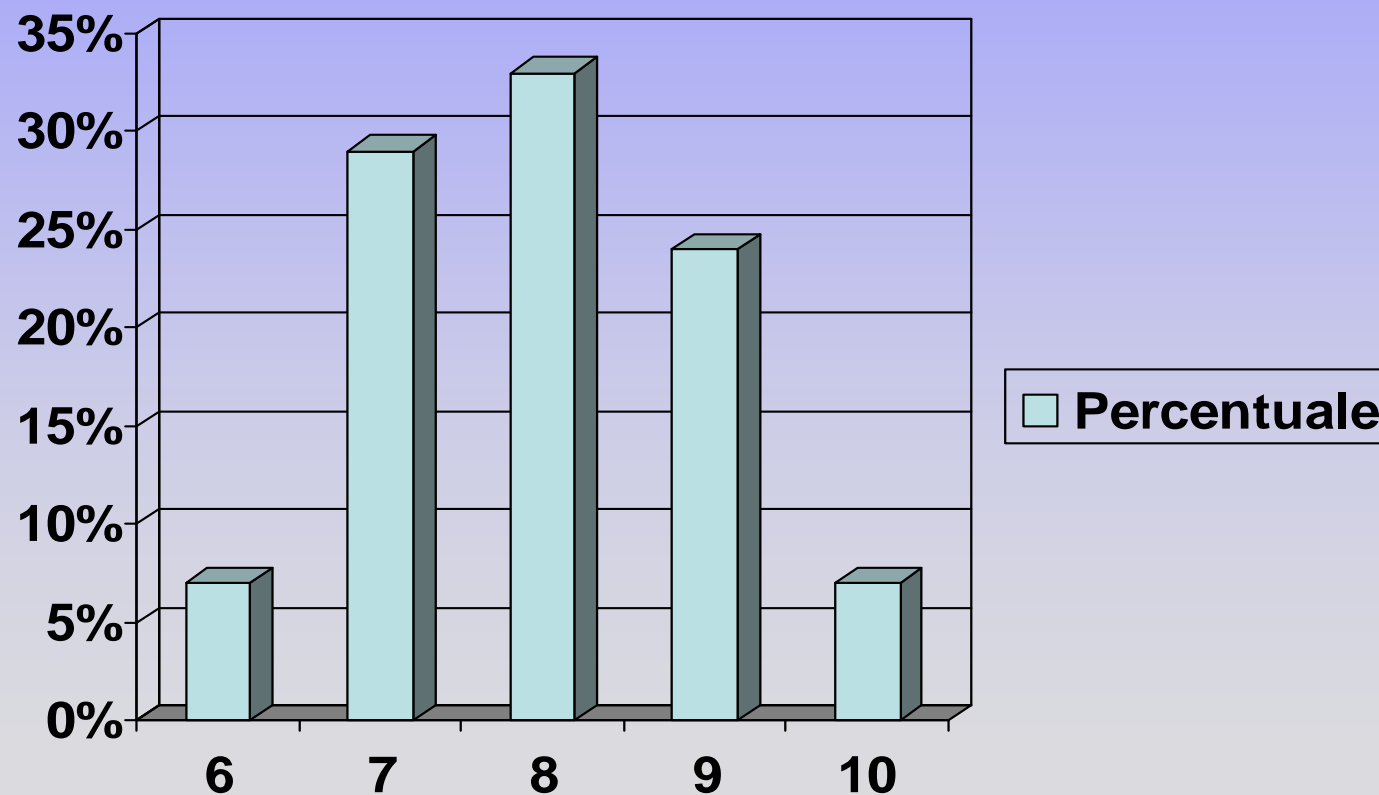
I grafici relativi alla composizione della nostra popolazione scolastica in base all'esito dell'esame di licenza media mostrano come il nostro liceo sia una scuola con una popolazione normale:

il 70% degli iscritti al LST è arrivato dalla scuola media con giudizi di buono/distinto.

Alla luce di questa analisi la percentuale dell'83% di diplomati rappresenta un risultato che depone a favore della didattica di tipo laboratoriale utilizzata per le materie scientifiche nel nostro liceo.

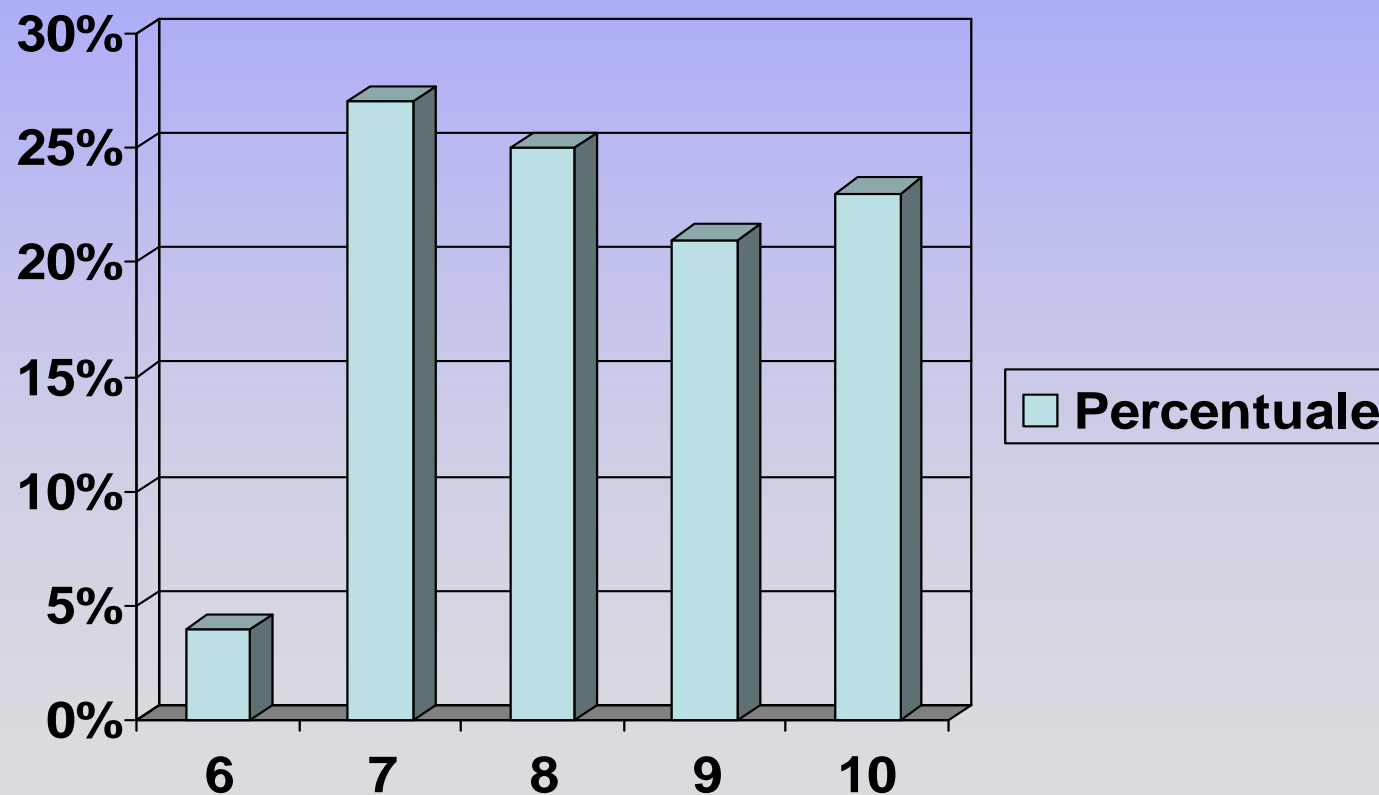
# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

composizione popolazione studentesca per esito di licenza media  
a.s. 2010/2011



# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

composizione popolazione studentesca per esito di licenza media  
a.s. 2011/2012



# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

## Cosa è cambiato rispetto al liceo tecnologico?

Da un orario settimanale di **34 ore** per tutti e cinque gli anni

si passa a

- **attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti, con un orario settimanale di **27 ore** nel primo biennio e di **30 ore** nel secondo biennio e nel quinto anno**
- **attività e insegnamenti facoltativi che gli studenti possono scegliere ogni anno all'atto dell'iscrizione**

# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

## Attività e insegnamenti obbligatori

<b>Attività e insegnamenti obbligatori</b>	<b>Ore in 1<sup>a</sup></b>	<b>Ore in 2<sup>a</sup></b>	<b>Ore in 3<sup>a</sup></b>	<b>Ore in 4<sup>a</sup></b>	<b>Ore in 5<sup>a</sup></b>
<b>Lingua e letteratura italiana</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Lingua e cultura straniera: Inglese</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Storia e Geografia</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Storia</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Filosofia</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Disegno e storia dell'arte</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Matematica</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Informatica</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Fisica</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Scienze naturali (Chimica, Biologia, Scienze della Terra)</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Scienze motorie e sportive</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Religione cattolica o Attività alternative</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b><i>Totale ore</i></b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

## Attività e insegnamenti obbligatori

### Aspetti qualificanti:

- la valorizzazione della didattica di laboratorio grazie alla presenza per tutte le materie scientifiche di un congruo numero di ore di attività tecnico-pratiche, ritenute indispensabili al fine di ottenere apprendimenti duraturi.

# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

## Attività e insegnamenti facoltativi

L'Istituto offre, oltre agli insegnamenti obbligatori, una serie di insegnamenti facoltativi che gli studenti possono scegliere all'atto dell'iscrizione ad ogni classe per personalizzare il proprio piano di studi in base agli interessi e alle inclinazioni personali.

Questi insegnamenti facoltativi consistono in:

- materie non presenti nel piano di studi obbligatorio;
- approfondimenti di materie già presenti nel piano di studi obbligatorio.

# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

## Attività e insegnamenti facoltativi

**Laboratorio di Chimica e Fisica:** per potenziare ulteriormente la didattica laboratoriale ed approfondire gli aspetti tecnologici sia in ambito fisico-ingegneristico che chimico-biologico.

**Approfondimenti di Matematica:** per gli studenti che intendono proseguire gli studi in corsi universitari ad elevata formalizzazione matematica.

**Diritto ed Economia:** per sviluppare la cultura della legalità e una cittadinanza consapevole: fornisce competenze in ambito giuridico-economico e dota gli studenti degli strumenti indispensabili per un corretto utilizzo dei beni e dei servizi finanziari.

**Approfondimenti di Scienze motorie:** per sviluppare particolari conoscenze in merito a: corpo umano, meccanica del movimento, metodi di allenamento, principi alla base di una equilibrata alimentazione e di un corretto stile di vita.

# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

## Attività e insegnamenti facoltativi

<b>Attività e insegnamenti facoltativi</b>	<b>Ore in 1<sup>a</sup></b>	<b>Ore in 2<sup>a</sup></b>	<b>Ore in 3<sup>a</sup></b>	<b>Ore in 4<sup>a</sup></b>	<b>Ore in 5<sup>a</sup></b>
<b>Laboratorio di Chimica e Fisica</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Approfondimenti di Matematica</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Diritto ed Economia</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>Approfondimenti di Scienze motorie</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

## Attività e insegnamenti facoltativi

Scegliendo di anno in anno gli insegnamenti facoltativi più vicini ai loro interessi e funzionali al loro progetto di vita e di lavoro, gli studenti possono personalizzare il loro piano di studi secondo tre possibili indirizzi.

# LICEO delle SCIENZE APPLICATE

## Attività e insegnamenti facoltativi

- **Indirizzo tecnologico-gestionale:** finalizzato allo sviluppo di particolari competenze in campo fisico-matematico e giuridico-economico ed indicato per la prosecuzione degli studi in ambito ingegneristico-manageriale.
- **Indirizzo chimico-biologico:** trova la sua naturale prosecuzione, non solo in ambito chimico e biologico, ma anche farmaceutico e agro-alimentare.
- **Indirizzo sportivo:** dedicato in modo particolare allo studio del corpo umano e della cura della salute e della forma fisica, fornisce competenze utili per la prosecuzione degli studi nel campo delle scienze motorie, delle scienze dell'alimentazione e in ambito medico e paramedico.