

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITA' e della RICERCA



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

A.S. 2015/2016

Piano
Offerta
Formativa

ISIS
"ISAAC NEWTON"
VARESE

Adottato dal Consiglio d'Istituto in data 7/10/2015

INDICE

	Piano dell'Offerta Formativa (POF) 2015/2016	Pag.
1.	L'ISIS NEWTON	3
2.	Finalità e obiettivi generali dell'Istituto	4
3.	Offerta formativa ISIS	7
4.	Ordinamento degli Istituti Tecnici e Professionali	8
5.	Indirizzi di studio ITIS: settore tecnologico	14
6.	Indirizzi di studio IPSIA:	25
7.	Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)	34
8.	Scelte metodologiche e didattiche dell'Istituto	40
9.	Scelte organizzative	58
10.	Ampliamento dell'offerta formativa	63
11.	Istruzione per gli adulti	64

1 Piano dell'Offerta formativa

Il POF previsto dal vigente regolamento dell'autonomia scolastica (art. 3 DPR n. 275 dell'8 marzo 1999), è il documento che definisce le linee programmatiche generali del servizio offerto dall'istituto e sul quale si fonda l'impegno educativo-didattico della comunità scolastica.

Il POF è il documento fondamentale costitutivo dell'identità culturale e progettuale della scuola, attraverso il POF la scuola esplicita le proprie linee di azione, gli interventi educativi e le strategie che intende adottare.

1.1 L'ISIS NEWTON

L'ISIS di Varese nasce nell'anno scolastico 2007/08 a seguito della delibera della Giunta Provinciale PVN 299 del 25/10/06: Proposta dimensionamento scolastico ITIS ed IPSIA di Varese e del successivo decreto del 22/2/ 2007 n.1719 prot.18316 dell'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia-Direzione Generale.

A partire dall'anno scolastico 2007/2008 la **sede dell'ITIS di Varese e l'IPSIA di Varese** costituiscono un "**Centro polivalente**" di istruzione e formazione tecnica e professionale.

A partire dall'anno 2009/2010 l'Istituto è stato intitolato a **ISAAC NEWTON**.

Con l'anno 2010/2011 prende inizio la nuova riforma dell'Istruzione Secondaria.

L'offerta formativa dell'ISIS NEWTON VARESE si articola nei seguenti percorsi:

- **TECNICI** (durata quinquennale)
- **PROFESSIONALI** (durata quinquennale)
- **ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE** (durata triennale)

2. FINALITA' E OBIETTIVI GENERALI DELL'ISTITUTO

La scuola è una comunità di studio e di ricerca, un luogo di apprendimento dove realizzare un processo di crescita della persona in tutte le sue dimensioni. La scuola garantisce la continuità educativa fra i diversi gradi di istruzione, favorisce un graduale inserimento degli allievi delle classi prime prevedendo momenti di accoglienza. Si rapporta al mondo dell'economia e del lavoro senza rinunciare ai valori fondamentali dell'umanesimo.

Nell'ambito dell'autonomia didattica l'Istituto può farsi promotore di iniziative di sperimentazione che sottintendono nuove scelte curriculari nei limiti consentiti dalla normativa e progetti finalizzati alla ricerca didattica e alla innovazione metodologica e disciplinare. Nell'ambito delle prime due settimane di inizio delle attività didattiche, l'istituto pone in essere le iniziative più idonee per le opportune attività di accoglienza dei nuovi studenti, per la presentazione e la condivisione dello statuto delle studentesse e degli studenti, del piano dell'offerta formativa, dei regolamenti di istituto e del patto educativo di corresponsabilità. Tale patto è finalizzato a definire in maniera dettagliata e condivisa diritti e doveri nel rapporto tra istituzione scolastica autonoma, studenti e famiglia.

FINALITA' E SCELTE EDUCATIVE

L'Istituzione scolastica si ispira agli articoli 3,33 e 34 della Costituzione italiana, pertanto si attiene ai seguenti principi:

- ◆ consolidare la funzione della scuola come sede privilegiata della formazione, della persona e del cittadino;
- ◆ promuovere comportamenti responsabili;
- ◆ favorire il benessere psico-fisico;
- ◆ sviluppare la disposizione ad un'armonica convivenza con gli altri attraverso l'educazione al confronto e al rispetto delle opinioni;
- ◆ favorire la crescita educativa nel riconoscimento della centralità della persona;
- ◆ valorizzare le diversità nel riconoscimento della dignità della persona e del pluralismo, prestando particolare attenzione all'inserimento degli alunni diversamente abili e degli alunni extracomunitari;
- ◆ realizzare il diritto ad apprendere;
- ◆ sviluppare metodologie didattiche in grado di rispondere e anticipare i fabbisogni professionali e di apprendimento degli studenti;
- ◆ favorire il successo formativo, anche attraverso la progettazione di percorsi flessibili;
- ◆ favorire l'orientamento degli studenti avvalendosi anche del supporto e della collaborazione di agenzie formative;

- ◆ rimotivare e riorientare gli alunni in difficoltà di apprendimento per renderli consapevoli delle personali attitudini ed inclinazioni;

OBIETTIVI GENERALI

- ◆ Contribuire ad arginare la dispersione scolastica modellando l'offerta formativa.
- ◆ Facilitare e regolare i passaggi dal sistema liceale a quelli dell'istruzione tecnica e della formazione professionale e viceversa.
- ◆ Definire le modalità di certificazione e standard riconosciuti delle competenze con un sistema di crediti su modello europeo
- ◆ Qualificare e stabilizzare le relazioni con il sistema produttivo e il territorio
- ◆ Adesione alle proposte di innovazione relative all'ambiente di apprendimento con l'uso delle TIC provenienti da enti istituzionali quali MIUR, USR e UST.
- ◆ Implementare la possibilità di formazione continua e riqualificazione professionale agli adulti.

OBIETTIVI DIDATTICI TRASVERSALI

Ogni disciplina contribuisce, con la sua specificità, al raggiungimento degli obiettivi educativi e quindi dei risultati in termini di saperi e di abilità da far conseguire agli allievi.

Ciascun Consiglio di classe persegue e valuta il raggiungimento di obiettivi comuni che possono essere così sintetizzati:

- Comprendere e produrre testi scritti e orali
- Comunicare correttamente messaggi
- Conoscere e applicare principi e regole
- Saper utilizzare i libri di testo
- Saper consultare dizionari, manuali ecc.
- Saper prendere appunti e schematizzare
- Comprendere, conoscere la realtà nei suoi vari aspetti (sociale, economico, tecnologico)
- Acquisire e consolidare un efficace metodo di studio
- Favorire l'autovalutazione
- Affrontare problematiche anche complesse, relative ad ambiti tecnici specifici
- Applicare le conoscenze e le competenze acquisite in modo autonomo
- Comprendere la funzione dell'innovazione tecnologica nei processi produttivi
- Acquisire strumenti che consentano di aggiornarsi nell'ambito prescelto
- Comprendere, conoscere, utilizzare linguaggi specifici diversi, inerenti alle discipline in indirizzo e alla cultura generale

- Consolidare l'interazione tra gli aspetti teorici dei contenuti (*sapere*), le loro implicazioni operative ed applicative (*saper fare*) ed il saper apprendere
- Sviluppare capacità di riflessione sul percorso di apprendimento
- Formare operatori e tecnici polivalenti, flessibili e facilmente adattabili alla rapida e continua evoluzione tecnologica degli attuali sistemi economici internazionali.

IL CONTESTO

La provincia di Varese, nonostante la crescita del terziario e del terziario avanzato, destina ancora una parte consistente dell'occupazione al settore industriale manifatturiero.

La necessità di puntare sull'innovazione di prodotto sottintende, già da ora, ma soprattutto in futuro, il bisogno di tecnici qualificati, disponibili alla formazione continua.

In questo contesto essere capaci di imparare, comprendere le nuove tecnologie e gli ambiti di applicazione, avere un atteggiamento mentale e culturale che favorisca la disponibilità al cambiamento diventa un requisito fondamentale per il mondo del lavoro.

GLI ALLIEVI E LE ALLIEVE

La fascia di età degli studenti e delle studentesse che frequentano l'istituto è compresa tra i 14 e i 19-20 anni. Gli allievi provengono dalla città e dalla provincia e molti vivono una condizione accentuata di pendolarità.

INTEGRAZIONE ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI

L'integrazione degli alunni disabili è garantita dalla legge quadro L.104/92 attraverso la definizione, da parte della scuola di strategie che sono oggetto di studio e di programmazione da parte del GLH d'Istituto (gruppo di lavoro e di studio) che ha il compito di definire le linee di tendenza e affrontare le problematiche inerenti all'handicap.

Le strategie organizzative e didattico-formative si svilupperanno con percorsi formativi che intendono l'integrazione come evoluzione delle potenzialità della persona nella comunicazione, nella relazione, nell'apprendimento.

L'azione educativa-didattica pertanto mirerà al potenziamento delle capacità e non si lascerà condizionare dai deficit. Essa tenderà a valorizzare gli esiti minimi e a massimizzare le possibilità di ognuno, alimentando interessi e motivazioni, consolidando le abilità possedute e stimolando l'acquisizione di nuove competenze.

Il principale strumento di integrazione per l'alunno disabile è la predisposizione di un Piano Educativo Individualizzato (P.E.I.), con la finalità generale di garantire il diritto ad apprendere.

Attuazione dell'integrazione

L'individualizzazione didattica è attuata dai docenti di sostegno e curricolari, e si realizza in classe/aule, nei laboratori, in gruppi eterogenei e/o a livello individuale.

Strategie utilizzate

Gruppi cooperativi, tutoring, modelling prompting, metodi specifici, didattica laboratoriale, computer, videoproiettore, televisore, videoregistratore, ecc.....

3. OFFERTA FORMATIVA DELL'ISIS

L'ISIS assolve la funzione professionalizzante in quanto si configura come scuola in grado di rispondere alle esigenze emergenti nel mondo del lavoro.

L'innalzamento medio delle competenze professionali, voluto dall'attuale sistema economico nazionale, richiede una crescita quantitativa e qualitativa dell'istruzione. L'ISIS si propone come finalità la formazione di tecnici capaci di inserirsi in realtà produttive differenziate e caratterizzate da una rapida e continua evoluzione tecnologica. Il tecnico affianca alla specifica conoscenza professionale un'adeguata formazione umanistica, senza la quale non avrebbe la cultura e la flessibilità necessarie per muoversi all'interno dei cambiamenti a cui è soggetta la nostra società. Gli attuali ordinamenti scolastici favoriscono l'acquisizione di una valida preparazione che permette al diplomato di:

- ❑ inserirsi nel mondo del lavoro;
- ❑ accedere a tutte le facoltà universitarie, lauree di primo livello e lauree specialistiche;
- ❑ iscriversi all'albo dei Periti Industriali per l'esercizio della libera professione, dopo il tirocinio ed il superamento dell'esame di abilitazione (ITIS);
- ❑ accedere alle Accademie Militari dello Stato Italiano;
- ❑ partecipare a Concorsi pubblici di Enti o corpi dello Stato per i quali è richiesto uno specifico diploma tecnico.

4. ORDINAMENTO DEGLI ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI

Il rinnovamento degli istituti tecnici e professionali va inquadrato all'interno della cooperazione europea per la costituzione di un sistema condiviso di istruzione e formazione tecnico-professionale (*Vocational Education and Training* - VET) e, più in generale, in coerenza con gli impegni assunti dal nostro Paese a seguito del Consiglio di Lisbona del 2000, nell'ambito del "nuovo slancio" dato alle quattro priorità del quadro strategico per il settore dell'istruzione e della formazione fino al 2020: formazione permanente e mobilità, qualità ed efficienza, equità e cittadinanza attiva, innovazione, creatività e imprenditorialità. (Comunicazione della Commissione del 9 giugno 2010)

Il Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF) consente, in particolare, di mettere in relazione e posizionare, in una struttura a otto livelli, i diversi titoli (qualifiche, diplomi, certificazioni, ecc.) rilasciati nei Paesi membri. Il confronto si basa sui risultati dell'apprendimento (*learning outcomes*) e risponde all'esigenza di raggiungere diversi obiettivi, tra cui quello di favorire la mobilità e l'apprendimento permanente attraverso la messa in trasparenza di titoli di studio, qualifiche e competenze. La Raccomandazione sull' EQF indica, nel 2012, il termine per l'adozione, da parte degli Stati membri, di sistemi nazionali per la comparazione dei titoli e delle qualifiche. L'attenzione è rivolta ai risultati di apprendimento (*outcome-based approach*), piuttosto che alla durata degli studi (numero di anni), alle modalità o alle situazioni di apprendimento (formale, informale, non-formale) o alle modalità di insegnamento (*input-based approach*).

Al centro è posta, quindi, la persona che apprende, indipendentemente dal tipo di percorso seguito per apprendere. E' dell'istruzione secondaria il compito di sviluppare le competenze per "imparare ad imparare" e le metodologie dell'apprendimento attivo, aperto al rapporto con il mondo del lavoro; in particolare si punta sulla diffusione di approcci interdisciplinari nell'insegnamento e sul maggiore peso alle competenze trasversali, alla diffusione delle TIC (Tecnologie dell'informazione e della comunicazione), al raccordo più stretto della scuola con il mondo del lavoro.

In questo quadro, orientato al raggiungimento delle competenze richieste dal mondo del lavoro e delle professioni, le discipline mantengono la loro specificità e sono volte a far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento indicati dal Regolamento, ma è molto importante che i docenti scelgano metodologie didattiche coerenti con l'impostazione culturale dell'istruzione professionale e capaci di realizzare il coinvolgimento e la motivazione all'apprendimento degli studenti. Sono assai opportuni, quindi, l'utilizzo di metodi induttivi, di metodologie partecipative, un'intensa e diffusa didattica laboratoriale, da estendere anche alle discipline dell'area di istruzione generale.

In particolare, è utile l'uso diffuso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, il ricorso a metodologie progettuali e alle opportunità offerte dall'alternanza scuola-lavoro per sviluppare il rapporto col territorio e utilizzare a fini formativi le risorse disponibili.

Autonomia e flessibilità

Il rilancio dell'istruzione tecnica e professionale si basa, sul piano organizzativo su due strumenti, l'autonomia e la flessibilità, che consentono di declinare l'offerta formativa per rispondere efficacemente alla molteplicità degli interessi e delle aspirazioni dei giovani e alle esigenze del territorio, del mondo produttivo e delle professioni. Gli istituti tecnici e professionali possono utilizzare, quindi, nell'organizzazione didattica dei percorsi :

- 1) la quota di autonomia del 20% dei curricula, sia per potenziare gli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti, con particolare riferimento alle attività di laboratorio, sia per attivare ulteriori insegnamenti, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dell'offerta formativa;
- 2) gli spazi di flessibilità, intesi come possibilità di articolare le aree di indirizzo in opzioni, per offrire risposte efficaci e mirate alle esigenze del territorio e ai fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro e delle professioni.

Alternanza, Tirocini e Stage

Il nuovo ordinamento degli Istituti Professionali richiama l'attenzione dei docenti e dei Dirigenti scolastici sulle metodologie didattiche "attive" e sullo sviluppo di "organici collegamenti" con il mondo del lavoro e delle professioni, compresi il volontariato ed il privato sociale. Queste indicazioni valorizzano sia le consolidate esperienze di raccordo tra scuola e mondo del lavoro, elemento caratterizzante dell'Istruzione Professionale sin dalle sue origini.

Si tratta di metodologie didattiche basate su un progetto educativo a cui collaborano scuola, impresa ed altri soggetti operanti sul territorio. In comune, le esperienze di *stage*, tirocinio e alternanza scuola-lavoro hanno la concezione del luogo di lavoro come luogo di apprendimento. L'organizzazione/impresa/ente che ospita lo studente assume il ruolo di contesto di apprendimento complementare a quello dell'aula e del laboratorio.

Stage e tirocini

Stage e tirocini, anche se spesso utilizzati come sinonimi, indicano in realtà due tipologie di esperienze attraverso le quali gli studenti prendono contatto, prima della conclusione dell'esperienza scolastica, con il mondo del lavoro. Possono avere finalità diverse (es. orientative, formative ecc.), una durata variabile (dalla visita aziendale della durata di un giorno a stage di tre o quattro settimane), una diversa collocazione all'interno del percorso formativo annuale (all'avvio dell'anno scolastico, durante lo svolgimento o al termine delle lezioni, nelle pause didattiche, ecc.), o pluriennale, con riferimento alla struttura del corso di studi (es. secondo biennio, quinto anno ecc.).

Lo *stage*, attivato preferibilmente sulla base di una convenzione tra istituzione scolastica ed impresa, consiste nel trascorrere un certo periodo di tempo all'interno di una realtà lavorativa allo scopo di *verificare, integrare e rielaborare* quanto appreso in aula e/o laboratorio.

Il tirocinio - che secondo la legge istitutiva n. 196/1997 si distingue in *tirocinio formativo* e *tirocinio di orientamento* - è utilizzato generalmente come opportunità di inserimento temporaneo nel mondo

del lavoro ed è *finalizzato all'acquisizione di nuove competenze e di una esperienza pratica che favoriscono la crescita professionale e personale* del tirocinante.

In ogni caso, la funzione principale degli *stage* e dei tirocini, propria della filiera tecnica e professionale, è quella di agevolare le scelte formative e professionali degli studenti attraverso un apprendimento fondato sull'esperienza, più o meno prolungata, in ambienti di lavoro esterni alla scuola.

Che cos'è l'alternanza scuola-lavoro

L'alternanza scuola-lavoro è una metodologia didattica che permette agli studenti che frequentano gli istituti di istruzione superiore di svolgere una parte del proprio percorso formativo presso un'impresa o un ente.

Si tratta di uno strumento pensato per rendere flessibili i percorsi formativi scolastici, capace di combinare lo studio teorico d'aula con forme di apprendimento pratico svolte in un contesto professionale.

L'alternanza scuola-lavoro costituisce una vera e propria combinazione di preparazione scolastica e di esperienze assistite sul posto di lavoro, progettate in collaborazione con il mondo dell'impresa, al fine di rendere gli studenti in grado di acquisire conoscenze, abilità e competenze utili allo sviluppo della loro professionalità.

Presso le imprese gli studenti trascorrono periodi di apprendimento in situazione lavorativa, che non costituiscono rapporto individuale di lavoro.

Il valore formativo dell'alternanza è sottolineato dal fatto che la titolarità è dell'istituzione scolastica o formativa.

Scopo dell'alternanza scuola-lavoro è di motivare e orientare i giovani, diffondendo la cultura del lavoro.

Nello specifico, i percorsi di formazione in alternanza scuola-lavoro sono realizzati con l'obiettivo di:

- attuare modalità di apprendimento flessibili che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione assimilata dagli studenti nei percorsi scolastici e formativi, con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- favorire l'orientamento dei giovani, per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un collegamento organico delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro, consentendo la partecipazione attiva di questi soggetti nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa al contesto sociale ed economico del territorio.

Caratteristiche peculiari dell'alternanza scuola-lavoro

L'alternanza scuola-lavoro si basa su una concezione integrata del processo educativo in cui momento formativo e momento applicativo si fondono.

Attraverso l'alternanza scuola-lavoro, dunque, non vi è più separazione tra educazione "formale", educazione "informale" ed esperienza di lavoro, poiché tutti questi aspetti convivono in un progetto formativo unitario.

L'alternanza scuola-lavoro valorizza l'autonomia scolastica. Spetta, infatti, alla singola unità scolastica realizzare le convenzioni con le imprese e organizzare, insieme con l'impresa prescelta, un partenariato per la definizione dei fabbisogni formativi del territorio, la progettazione curricolare, l'erogazione e la valutazione dell'attività.

A differenza dello stage, l'alternanza non è uno “strumento” formativo, ma si configura piuttosto come una “metodologia” formativa, una vera e propria modalità di apprendere, che non ha carattere occasionale ma, al contrario, viene realizzata in continuità con i programmi didattici ed è progettata e guidata dalle istituzioni scolastiche che ne detengono la piena responsabilità formativa.

In questo senso, le esperienze di stage sono previste nell'ambito dei progetti di alternanza scuola-lavoro, ma con diversi contenuti e modalità di svolgimento nell'ambito del percorso formativo. Mentre, infatti, tradizionalmente lo stage costituisce un'esperienza circoscritta nel tempo, intesa come il completamento di un corso, oppure è inserito nelle pause della didattica, nell'alternanza scuola-lavoro lo stage diventa un elemento costitutivo e caratterizzante della formazione, da suddividere in vari momenti nel corso del progetto: la struttura dell'alternanza, infatti, presuppone la possibilità di passare in modo intermittente e reiterato dai periodi di scuola a quelli di lavoro.

Inoltre, la metodologia dell'alternanza può prevedere, accanto allo strumento dello stage, il ricorso ad altri strumenti di formazione basati sulla didattica attiva (il cosiddetto learning by doing, cioè la pratica dell'“imparare facendo”) per l'acquisizione di competenze strategiche.

L'alternanza scuola-lavoro rappresenta l'espressione più compiuta dell'integrazione tra istituzioni scolastiche e mondo produttivo, poiché richiede una condivisione totale sia degli obiettivi da raggiungere (le competenze da sviluppare nei giovani), sia del progetto formativo vero e proprio.

Si tratta di un investimento complesso (in termini di sensibilità, impegno e risorse umane e organizzative dedicate) che risulta proficuo in un'ottica di medio-lungo periodo.

Le imprese diventano un punto di riferimento culturale e formativo per la scuola: attraverso l'alternanza, infatti, assumono un ruolo attivo nell'aggiornare la scuola sui profili professionali e sulle competenze richieste nel mondo del lavoro.

In sostanza, le imprese che partecipano a percorsi di alternanza scuola-lavoro, hanno l'opportunità di:

- contribuire ad avvicinare il mondo della scuola alla realtà economico-produttiva e ai fabbisogni di professionalità e competenze espressi dal mercato del lavoro del territorio;
- valorizzare la propria capacità formativa, investendo nella qualificazione dei giovani e stabilendo una vera e propria “alleanza educativa” con la scuola;
- migliorare le relazioni con il territorio circostante, acquisendo visibilità e ritorno di immagine per l'iniziativa a cui ha collaborato;
- accrescere la propria consapevolezza in termini di responsabilità sociale d'impresa, valutando le ricadute del proprio comportamento nei rapporti con i propri stakeholders (personale, comunità locale, clienti, istituzioni ecc.).

La normativa di riferimento sull'alternanza scuola-lavoro

L'alternanza scuola-lavoro è stata introdotta come modalità di realizzazione dei percorsi del secondo ciclo e non come sistema a sé stante (art.4 della legge delega n.53/03).

Successivamente, con il decreto legislativo del 15 aprile 2005 n.77, viene disciplinata l'alternanza scuola-lavoro quale metodologia didattica del sistema di istruzione per consentire agli studenti che hanno compiuto il quindicesimo anno di età di realizzare gli studi del secondo ciclo anche alternando periodi di studio e di lavoro.

Ulteriori riferimenti normativi sono il D.M. 234 del 26 giugno 2000 e il D.M. 47 del 13 giugno 2006 che prevede la “flessibilità organizzativa, didattica e di autonomia di ricerca, sperimentazione e sviluppo, secondo quanto previsto dal piano dell'offerta formativa di ciascuna istituzione scolastica”, utilizzando nell'ambito del monte ore curricolare la flessibilità, prevista fino al massimo del 20%.

È da considerare, inoltre, la Legge 107/2015 che eleva l'età le quote orarie destinate all'alternanza, anche in periodi di sospensione didattica, a 400 ore nel triennio conclusivo del percorso scolastico.

I dipartimenti

La progettazione formativa delle istituzioni scolastiche è lo strumento per rispondere alle esigenze degli studenti, del contesto socio-culturale e ai fabbisogni del territorio e del mondo del lavoro e delle professioni; essa valorizza la funzione dei docenti che programmano le proprie attività sulla base degli obiettivi indicati nel piano dell'offerta formativa di ciascun istituto.

L'impianto dei nuovi ordinamenti degli istituti professionali richiede che la progettazione formativa sia sostenuta da forme organizzative che pongano, al centro delle strategie didattiche collegiali, il laboratorio e la didattica laboratoriale, la costruzione dei percorsi di insegnamento/apprendimento in contesti reali, quali l'alternanza scuola-lavoro, il raccordo con le altre istituzioni scolastiche (reti) e con gli enti locali (convenzioni), anche per realizzare progetti condivisi.

A questo fine, è utile che gli istituti tecnici e professionali si dotino, nella loro autonomia, di dipartimenti quali articolazioni funzionali del collegio dei docenti, di supporto alla didattica e alla progettazione (art. 5, comma 3, punto c/ d) del Regolamento).

Essi possono costituire un efficace modello organizzativo per favorire un maggior raccordo tra i vari ambiti disciplinari e per realizzare interventi sistematici in relazione alla didattica per competenze, all'orientamento e alla valutazione degli apprendimenti.

Il comitato tecnico scientifico

Gli istituti tecnici e professionali, in base all'art. 5, comma 3 punto e) del Regolamento, possono dotarsi di un comitato tecnico scientifico (CTS) composto da docenti e da esperti del mondo del lavoro, delle professioni e della ricerca scientifica e tecnologica.

Il CTS costituisce un elemento che può favorire l'innovazione dell'organizzazione degli istituti tecnici e professionali; è un organismo con funzioni consultive e propositive per l'organizzazione delle aree di indirizzo e l'utilizzazione degli spazi di autonomia e flessibilità; è lo strumento per consolidare i rapporti della scuola con il mondo del lavoro e delle professioni.

Il CTS NEWTON è composto da membri di diritto e da membri rappresentativi.

Sono membri di diritto:

- Il dirigente scolastico o un suo delegato;
- Tre docenti coordinatori di area

Sono membri rappresentativi:

- Un rappresentante di Univa
- Un rappresentante di API Varese
- Un rappresentante del Collegio dei Periti Industriali di Varese
- L'Assessore provinciale al Lavoro e alle Politiche Giovanili

Il CTS esercita una funzione consultiva generale in ordine all'attività di programmazione e innovazione dell'Offerta Formativa dell'Istituto; si riunisce di norma ogni tre mesi o su richiesta del Presidente o di almeno la metà dei suoi membri.

Il CTS propone, nello specifico, programmi anche pluriennali di ricerca e di sviluppo didattico/formativo in rapporto al sapere, al mondo del lavoro e all'impresa, sia per gli studenti e sia per i docenti dell'Istituto e ne propone l'attuazione al consiglio d'Istituto e al Collegio Docenti.

La durata del CTS è biennale e comunque fino all'entrata in vigore dei regolamenti previsti dalla riforma scolastica; le decisioni sono assunte con maggioranza semplice e prevalenza del voto del presidente in caso di parità.

5. Indirizzi di studio ITIS:

SETTORE TECNOLOGICO

- **C1 “MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA” IT05**
ARTICOLAZIONE “MECCANICA E MECCATRONICA” ITMM
ARTICOLAZIONE “ENERGIA” ITEN
- **C1“MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”**
ARTICOLAZIONE “MECCANICA E MECCATRONICA”
OPZIONE ”TECNOLOGIE DELLE MATERIE PLASTICHE”
- **C3 “ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA” IT 10**
ARTICOLAZIONE “ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA” ITEC
- **C6 “CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE” IT16**
ARTICOLAZIONE “BIOTECNOLOGIE SANITARIE” ITBS
- **C7 “SISTEMA MODA” IT19**
ARTICOLAZIONE “TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA” ITAM

QUADRO ORARIO I° BIENNIO
SETTORE TECNOLOGICO

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso	
	1° anno	2° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2
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/Attività Alternative	1	1
Geografia	1	
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***
Totale ore settimanali	33 (5)	32 (3)

() ore di laboratorio in codocenza

***Insegnamento che caratterizza, per maggior numero di ore, il successivo triennio.

PROFILO di “Meccanica, Meccatronica ed Energia”

Il Diplomato in **Meccanica, Meccatronica ed Energia**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni “**Meccanica e meccatronica**” ed “**Energia**”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

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.

Nell'articolazione “Meccanica e meccatronica” è prevista anche l'opzione “Tecnologie delle materie plastiche”

QUADRO ORARIO 2°BIENNIO + 5° ANNO
ARTICOLAZIONE “MECCANICA E MECCATRONICA”

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3° anno	4° anno	5°anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività alternativa	1	1	1
Meccanica, macchine ed energia	4	4	4
Sistemi e automazione	4 (2)	3 (2)	3 (2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5 (4)	5 (4)	5 (4)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3 (2)	4 (3)	5 (4)
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

() ore di laboratorio in codocenza

Nell’articolazione “**Energia**” sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell’energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell’ambiente.

QUADRO ORARIO 2°BIENNIO + 5° ANNO
ARTICOLAZIONE “ENERGIA”

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3° anno	4° anno	5°anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Meccanica, macchine ed energia	5	5	5 (3)
Sistemi ed automazione	4 (2)	4 (3)	4 (3)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	4 (3)	2 (2)	2 (2)
Impianti energetici, disegno e progettazione	3 (3)	5 (4)	6 (2)
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

() ore di laboratorio in codocenza

A conclusione del percorso quinquennale, **il Diplomato nell’indirizzo “Meccanica, Meccatronica ed Energia”** consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- 1 – Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- 2 – Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- 3 – Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- 4 – Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- 5 – Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- 6 – Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- 7 – Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- 8 – Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- 9 – Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- 10 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

QUADRO ORARIO 3° ANNO

OPZIONE “TECNOLOGIE DELLE MATERIE PLASTICHE”

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3°anno	4°anno	5°anno
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	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Meccanica, Macchine ed Energia	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Sistemi ed automazione	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Scienze dei Materiali	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Tecnologie meccaniche e plasturgiche, disegno e organizzazione industriale	6 (2)	6 (3)	7 (4)
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

() ore di laboratorio in codocenza

PROFILO di “Chimica, Materiali e Biotecnologie”

Il Diplomato in “**Chimica, Materiali e Biotecnologie**”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Chimica e materiali", "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

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.

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.

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.

Nell'anno scolastico 2014/2015 c'è solo il 1° Biennio in quanto il corso è iniziato due anni or sono (Vedi quadro orario generale all'inizio del capitolo).

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

- 1 – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- 2 – Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- 3 – Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- 4 – Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- 5 – Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- 6 – Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- 7 – Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

QUADRO ORARIO 3° ANNO
ARTICOLAZIONE “BIOTECNOLOGIE SANITARIE”

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3°anno	4°anno	5°anno
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	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Chimica analitica 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 (2)	6 (2)	6 (4)
Legislazione sanitaria	-	-	3
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

() ore di laboratorio in codocenza

PROFILO di “Sistema Moda”

Il Diplomato nell’Indirizzo “Sistema Moda”:

- ha competenze specifiche nell’ambito delle diverse realtà ideativo-creative, progettuali, produttive e di marketing del settore tessile, abbigliamento, calzatura, accessori e moda;
- integra la sua preparazione con competenze trasversali di filiera che gli consentono sensibilità e capacità di lettura delle problematiche dell’area sistema-moda.

E’ in grado di:

- assumere, nei diversi contesti d’impiego e con riferimento alle specifiche esigenze, ruoli e funzioni di ideazione, progettazione e produzione di filati, tessuti, confezioni, calzature e accessori, di organizzazione, gestione e controllo della qualità delle materie prime e dei prodotti finiti;
- intervenire, relativamente alle diverse tipologie di processi produttivi, nella gestione e nel controllo degli stessi per migliorare qualità e sicurezza dei prodotti;
- agire, relativamente alle strategie aziendali, in termini di individuazione di strategie innovative di processo, di prodotto e di marketing;
- contribuire all’innovazione creativa, produttiva e organizzativa delle aziende del settore moda;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali.

Nell’indirizzo sono previste le articolazioni “Tessile, abbigliamento e moda” e “Calzature e moda”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "Tessile, abbigliamento e moda", si acquisiscono 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.

QUADRO ORARIO 3° ANNO
ARTICOLAZIONE "TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA"

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3°anno	4°anno	5°anno
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	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Chimica applicata e nobilitazione dei materiali per i prodotti moda	3	3 (1)	3 (1)
Economia e marketing delle aziende della moda	2	3	3
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda	5 (4)	4 (3)	5 (4)
Ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda	6 (4)	6 (5)	6 (5)
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

() ore di laboratorio in codocenza

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Sistema Moda" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Astrarre topos letterari e/o artistici per ideare messaggi moda.
2. Produrre testi argomentativi aventi come target riviste di settore.
3. Analizzare gli sviluppi della storia della moda nel ventesimo secolo.
4. Individuare i processi della filiera d'interesse e identificare i prodotti intermedi e finali dei suoi segmenti, definendone le specifiche.
5. Analizzare il funzionamento delle macchine operanti nella filiera d'interesse ed eseguire i calcoli relativi a cicli tecnologici di filatura, tessitura e di confezione.
6. Progettare prodotti e componenti nella filiera d'interesse con l'ausilio di software dedicati.
7. Gestire e controllare i processi tecnologici di produzione della filiera d'interesse, anche in relazione agli standard di qualità.
8. Progettare collezioni moda.
9. Acquisire la visione sistemica dell'azienda e intervenire nei diversi segmenti della relativa filiera.

10. Riconoscere e confrontare le possibili strategie aziendali, con particolare riferimento alla strategia di marketing di un'azienda del sistema moda.

PROFILO di “Elettronica ed Elettrotecnica”

Il Diplomato in “**Elettronica ed Elettrotecnica**”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;

- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;

- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;

- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;

- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;

- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;

- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni “**Elettronica**”, “**Elettrotecnica**” e “**Automazione**”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

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.

QUADRO ORARIO 2° BIENNIO + 5° ANNO

ARTICOLAZIONE “ELETTRONICA ”

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	4	3	3
Complementi di Matematica	1	1	
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5 (2)	5	6 (3)
Elettronica ed Elettrotecnica	7 (4)	6	6 (3)
Sistemi automatici	4 (2)	5	5 (4)
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

() ore di laboratorio in codocenza

A conclusione del percorso quinquennale, **il Diplomato nell'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue i risultati**

di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1– Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

2 – Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

3 – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

4 – Gestire progetti.

5 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

6 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

7 – Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

In relazione alle articolazioni: “Elettronica”, “Elettrotecnica” ed “Automazione”, le competenze di cui sopra sono differenziate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

6. Indirizzi di studio IPSIA:

SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

- **“Produzioni industriali e artigianali” IPIB**

Articolazione “Industria”

- **“Manutenzione e assistenza tecnica” IP09**

- **“Manutenzione e assistenza tecnica”**

Opzione Manutenzione mezzi di trasporto IPMM

- **“Manutenzione e assistenza tecnica”**

Opzione Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili

- **curvatura elettrico/elettronica IPAE**
- **curvatura sistemi energetici IPA7**

SETTORE SERVIZI

- **“Servizi per l’agricoltura e lo sviluppo rurale”IP01**

PREMESSA

Il settore “Industria e artigianato” comprende due ampi indirizzi riferiti rispettivamente a:

- **produzioni industriali e artigianali (offerta presente nel ns Istituto)**
- **manutenzione e assistenza tecnica. (offerta presente nel ns Istituto)**

Il settore “Servizi” comprende quattro ampi indirizzi, riferiti ad aree produttive molto diffuse, articolate e interessate da profonda innovazione:

- **servizi per l’agricoltura e lo sviluppo rurale (offerta presente nel ns Istituto)**
- servizi socio-sanitari,
- servizi per l’enogastronomia e l’ospitalità alberghiera,
- servizi commerciali.

Gli indirizzi e le loro articolazioni, pur nella diversità delle filiere di riferimento, sono connotati da elementi comuni che riguardano esigenze generali, principalmente l’adeguamento all’evoluzione dei bisogni ed alle innovazioni tecnologiche ed organizzative delle produzioni, la tutela dell’ambiente, la sicurezza dei luoghi di vita e di lavoro, l’integrazione con il mondo del lavoro e con istituzioni, soggetti pubblici e privati operanti sul territorio.

I risultati di apprendimento attesi dagli studenti a conclusione dei percorsi quinquennali del settore sono coerenti con l’obiettivo di consentire al diplomato di agire con autonomia e responsabilità nei processi produttivi e di assumere ruoli operativi nei processi produttivi relativi alle citate filiere.

Lo studente affronta, nel primo biennio, lo studio di alcune discipline obbligatorie che, anche attraverso una articolata didattica laboratoriale, favoriscono l’orientamento verso la scelta effettiva dell’indirizzo.

Nel secondo biennio e nel quinto anno i risultati di apprendimento dei due indirizzi sono riferiti alle relative competenze specialistiche per tener conto dei peculiari processi produttivi dell’industria e dell’artigianato e per sostenere gli studenti nelle loro successive scelte di studio e di lavoro.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

I percorsi degli istituti professionali hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento.

A conclusione dei percorsi degli istituti professionali, gli studenti sono in grado di:

- agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;

- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- compiere scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo tutto l'arco della vita nella prospettiva dell'apprendimento permanente;
- partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore industria e artigianato

Il profilo del **settore industria e artigianato** si caratterizza per una cultura tecnico-professionale, che consente di operare efficacemente in ambiti connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa in costante evoluzione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore servizi

L'indirizzo "**Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale**", ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze relative alla valorizzazione, produzione e commercializzazione dei prodotti agrari ed agroindustriali.

L'identità dell'indirizzo è riferita ad attività professionali che si esplicano in servizi tecnici a sostegno delle aziende agricole nel campo della gestione amministrativa, dell'ambiente, del miglioramento della vita rurale. Il relativo percorso comprende una formazione tecnica di buon livello e lo sviluppo di competenze per l'analisi socio-economica di realtà produttive, acquisite in dimensioni applicative, considerate dal punto di vista fisico, ecologico, paesaggistico, produttivo, culturale e ricreativo.

E' molto importante che le competenze che gli studenti acquisiscono progressivamente nel percorso di studio li mettano in grado di assumere i molteplici ruoli che la moderna agricoltura richiede nelle sue articolazioni multifunzionali. Si tratta non solo di compiti tradizionali, quali la produzione, la trasformazione e la commercializzazione, ma anche di ruoli che riguardano questioni ambientali, assetti territoriali, sostegno agli insediamenti delle zone extraurbane e a quelle intermedie fra città e campagne.

L'innovazione dei servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale richiede allo studente, oltre alle conoscenze scientifiche e tecnologiche, anche competenze correlate alla sociologia dell'ambiente e del territorio, dei processi economici e del lavoro, dei mutamenti sociali, che sono essenziali anche per comprendere i nuovi modi di vita ed implicano un coinvolgimento culturale degli operatori del settore.

Strumenti organizzativi e metodologici

I percorsi degli istituti professionali sono articolati in due bienni e un quinto anno.

Il primo biennio è finalizzato al raggiungimento dei saperi e delle competenze relativi agli assi culturali dell'obbligo di istruzione. Le discipline dell'area di indirizzo, presenti fin dal primo biennio, si fondano su metodologie laboratoriali per favorire l'acquisizione di strumenti concettuali e di procedure applicative funzionali a reali situazioni di lavoro. In questa prospettiva, assume un ruolo fondamentale l'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza che consentono di arricchire la cultura dello studente e di accrescere il suo valore in termini di occupabilità.

Il secondo biennio è articolato in due distinte annualità al fine di consentire un raccordo con i percorsi di istruzione e formazione professionale.

Le discipline dell'area di indirizzo assumono connotazioni specifiche, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, un'adeguata competenza professionale di settore, idonea sia all'inserimento diretto nel mondo del lavoro, sia al proseguimento degli studi nel sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, sia nei percorsi universitari o di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

I percorsi dell'istruzione professionale sono organizzati in modo da favorire organici raccordi in particolare con l'istruzione tecnica e con i percorsi regionali di istruzione e formazione professionale, per garantire i passaggi tra i sistemi. A tal fine vanno valorizzati strumenti di certificazione delle competenze acquisite dagli studenti.

La metodologia dell'alternanza scuola lavoro è funzionale a questo raccordo sistematico.

Le metodologie didattiche sono improntate alla valorizzazione del metodo laboratoriale e del pensiero operativo, all'analisi e alla soluzione dei problemi, al lavoro cooperativo per progetti, per consentire agli studenti di cogliere concretamente l'interdipendenza tra cultura professionale, tecnologie e dimensione operativa della conoscenza.

1° BIENNIO

Produzioni industriali e artigianali		
Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso	
	1° anno	2° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Geografia	1	
Religione/Attività Alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2 (1)	2 (1)
Scienze integrate (Chimica)	2 (1)	2 (1)
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3
Totale ore settimanali	33 (2)	32 (2)

() ore di laboratorio in codocenza

2° BIENNIO PIU' 5° ANNO

ARTICOLAZIONE "INDUSTRIA"

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	5	4	4
Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi	6 (3)	5 (2)	4 (2)
Tecniche di produzione e di organizzazione	6 (3)	5 (2)	4 (2)
Tecniche di gestione-conduzione di macchine e impianti	-	3 (2)	5 (2)
Totale ore settimanali	32 (6)	32 (6)	32 (6)

() ore di laboratorio in codocenza

1° BIENNIO

Manutenzione e assistenza tecnica		
Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso	
	1° anno	2° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Geografia	1	
Religione/Attività Alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2 (1)	2 (1)
Scienze integrate (Chimica)	2 (1)	2 (1)
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3
Totale ore settimanali	33 (2)	32 (2)

() ore di laboratorio in codocenza

2° BIENNIO PIU' 5° ANNO

OPZIONE "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili"

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	4	3	3
Tecnologie meccaniche e applicazioni	5 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecnologie elettriche-elettroniche,dell'automazione e applicazioni	5 (2)	5 (2)	3 (2)
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali	3 (2)	5 (2)	7 (2)
Totale ore settimanali	32 (6)	32 (6)	32 (6)

() ore di laboratorio in codocenza

Nell'anno scolastico 2015/16 l'ISIS Newton ha ottenuto dal CSA di Varese la separazione dei corsi "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili" in due opzioni, una riguardante il settore impianti termici e l'altra il settore elettrici. Si tratta dello sdoppiamento delle materie "Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali" e "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" nei due insegnamenti riferiti agli impianti termotecnici e impianti elettrici.

2° BIENNIO PIU' 5° ANNO

OPZIONE" Mezzi di trasporto"

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3° anno	4° anno	5°anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	4	3	3
Tecnologie meccaniche ed applicazioni	5 (2)	5 (2)	4 (2)
Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni	5 (2)	4 (2)	3 (2)
Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto	3 (2)	5 (2)	7 (2)
Totale ore settimanali	32 (6)	32 (6)	32 (6)

() ore di laboratorio in codocenza

I° BIENNIO

Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale		
Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso	
	1° anno	2° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Geografia	1	
Religione/Attività Alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2 (1)	2 (1)
Scienze integrate (Chimica)	2 (1)	2 (1)
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2
Ecologia e Pedologia	3	3
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3
Totale ore settimanali	33 (2)	32 (2)

() ore di laboratorio in codocenza

2° BIENNIO PIU' 5° ANNO

OPZIONE "Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale"

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Agronomia territoriale ed ecosistemi forestali	5 (1)	2	2
Biologia applicata	3	-	-
Chimica applicata e processi di trasformazione	3 (1)	2	-
Economia agraria e dello sviluppo territoriale	4 (2)	5 (3)	6 (3)
Tecniche di allevamento vegetale e animale	2 (2)	3	-
Valorizzazione delle attività produttive		5 (3)	6 (3)
Sociologia rurale e storia dell'agricoltura			3
Totale ore settimanali	32 (6)	32 (6)	32(6)

() ore di laboratorio in codocenza

7. ISTRUZIONE e FORMAZIONE PROFESSIONALE (IeFP)

Tutti i percorsi di Istruzione e formazione professionale assumono l'ottica della centralità della formazione della persona, attraverso la valorizzazione e lo sviluppo di tutte le sue potenzialità, in una prospettiva di istruzione e formazione lungo tutto l'arco della vita.

Lo stretto rapporto tra dimensione culturale e lavoro, anche attraverso la valorizzazione delle modalità dell'alternanza e dell'apprendistato, costituisce uno dei caratteri distintivi dell'offerta di IFP.

L'alternanza si configura come una strategia-metodologia formativa rispondente ai bisogni e ai diversi stili cognitivi degli individui, capace di integrare reciprocamente attività formative di aula, di laboratorio ed esperienze svolte nella concreta realtà di impresa. In essa si valorizza l'esperienza lavorativa come mezzo per favorire lo sviluppo personale, sociale e professionale e si propongono modalità di acquisizione diverse ed innovative rispetto a quelle tradizionali. L'alternanza scuola lavoro, nelle sue diverse forme, è utilizzabile in tutte le esperienze formative per gli allievi dei percorsi del sistema di IFP, nel rispetto della normativa vigente.

L'OFFERTA DI SECONDO CICLO E SUPERIORE

Il sistema di IFP di secondo ciclo e Superiore comprende percorsi che realizzano profili ai quali conseguono certificazioni e qualificazioni professionali di differente livello.

LIVELLI ESSENZIALI DELL'OFFERTA FORMATIVA

- a) percorsi di durata triennale, che si concludono con il conseguimento di una certificazione di qualifica di II livello di istruzione e formazione professionale;
- b) percorsi di quarto anno, che si concludono con il conseguimento con un attestato di competenza di III livello di istruzione e formazione professionale.
- c) percorso annuale integrativo, realizzato sulla base di intese promosse dalla Regione con le Istituzioni scolastiche del sistema dell'Istruzione Secondaria Superiore, con le Università e con gli istituti dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica.

La Qualifica di II livello e l'attestato di competenza di III livello di istruzione e formazione professionale sono documenti certificativi validi al fine dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione e del DDIF (Diritto Doveri di Istruzione e Formazione); essi hanno validità nazionale in quanto rispondenti ai livelli essenziali di prestazione definiti dallo Stato.

La Qualifica si acquisisce al termine di un percorso triennale e certifica:

il consolidamento delle conoscenze e delle competenze di base;

la capacità di utilizzare competenze di processo, in relazione alle tecniche ed alle metodologie presenti nell'area professionale di riferimento.

La Qualifica fa riferimento ad un'area e ad una figura professionale e si può articolare in indirizzi, riferiti a specifici profili professionali e processi lavorativi.

L'attestato di competenza di III livello si può acquisire previa frequenza di un quarto anno e certifica:

l'approfondimento delle dimensioni conoscitive e metodologiche relative alle competenze tecnico-professionali dell'area di riferimento;

la capacità di interagire nei processi di lavoro con competenze di programmazione, verifica e coordinamento nell'ambito dei processi di lavoro dell'area di riferimento.

L'attestato di competenza di III livello certifica un grado più elevato di acquisizione di competenza, ossia di padronanza, in relazione ai compiti, e del sapere propri dell'area professionale di riferimento.

L'anno di formazione integrativa successivo all'acquisizione dell'attestato di competenza III livello consente agli studenti dei percorsi di IFP l'accesso all'esame di Stato.

INDIRIZZI DI STUDIO IeFP (durata triennale)

IeFP OPERATORE MECCANICO			
(Macchine Utensili)			
	Ore settimanali per anno di corso		
	1° anno	2° anno	3° anno
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Italiano	4	4	4
Storia,Diritto ed Economia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2	
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(2)	3 (2)	
Scienze integrate (Fisica)	2	2	
Tecnologia dell'informazione e della comunicazione	2	2	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	8	8	6
Tecnologie meccaniche ed applicazioni			5 (3)
Tecnologie elettriche,elettroniche ed applicazioni			2
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione			4 (3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Totale ore settimanali	32 (2)	32 (2)	32 (6)

() ore di laboratorio in codocenza

IeFP OPERATORE MECCANICO**(Autoriparatore)**

	Ore settimanali per anno di corso		
	1° anno	2° anno	3° anno
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Italiano	4	4	4
Storia,Diritto ed Economia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2	
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(2)	3 (2)	
Scienze integrate (Fisica)	2	2	
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	8	8	6
Tecnologie meccaniche ed applicazioni			5 (3)
Tecnologie elettriche,elettroniche ed applicazioni			2
Tecnologie e tecniche di diagnosi,manutenzione mezzi di trasporto			4 (3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Totale ore settimanali	32 (2)	32 (2)	32 (6)

() ore di laboratorio in codocenza

OPERATORE MECCANICO**(Termoidraulico)**

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	1° anno	2° anno	3° anno
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Italiano	4	4	4
Storia,Diritto ed Economia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2	
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(2)	3 (2)	
Scienze integrate (Fisica)	2	2	
Tecnologia dell'informazione e della comunicazione	2	2	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	8	8	6
Tecnologie meccaniche ed applicazioni			5 (3)
Tecnologie elettriche,elettroniche ed applicazioni			2
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione			4 (3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Totale ore settimanali	32 (2)	32 (2)	32 (6)

() ore di laboratorio in codocenza

IeFP OPERATORE ELETTRICO

	Ore settimanali per anno di corso		
	1° anno	2° anno	3° anno
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Italiano	4	4	4
Storia,Diritto ed Economia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2	
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(2)	3(2)	
Scienze integrate (Fisica)	2	2	
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	8	8	6
Tecnologia,disegno e progettazione			4 (2)
Misure ed elettrotecnica			3 (2)
Elettronica ed informatica			4 (2)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Totale ore settimanali	32 (2)	32 (2)	32 (6)

() ore di laboratorio in codocenza

IeFP OPERATORE PER L'ABBIGLIAMENTO

	Ore settimanali per anno di corso		
	1° anno	2° anno	3° anno
Religione/Attività Alternative	1	1	1
Italiano	4	4	4
Storia,Diritto ed Economia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2	
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	9 (2)	9 (2)	9 (6)
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2	
Scienze integrate merceologia	1	1	
Progettazione e realizzazione prodotto			4
Tecnologia applicata ai materiali ed ai processi produttivi			4
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Totale ore settimanali	32 (2)	32 (2)	32 (6)

() ore di laboratorio in codocenza

IeFP
Quarto anno

TECNICO RIPARATORE DI VEICOLI A MOTORE

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso
4° anno	
Religione/Attività Alternative	1
Italiano	4
Storia,Diritto ed Economia	2
Lingua inglese	3
Matematica	3
Tecniche di installazione e manutenzione	3 (3)
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3
Tecnologie meccaniche ed applicazioni	4 (2)
Tecnologie elettriche,elettroniche ed applicazioni	4 (2)
Tecnologie e tecniche di diagnosi,manutenzione mezzi di trasporto	3 (2)
Scienze motorie e sportive	2
Totale ore settimanali	32 (9)

() ore di laboratorio in codocenza

IeFP
Quarto anno

TECNICO DELL'ABBIGLIAMENTO

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso
4° anno	
Religione/Attività Alternative	1
Italiano	4
Storia,Diritto ed Economia	2
Lingua inglese	3
Matematica	3
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	9
Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi	4 (3)
Progettazione e realizzazione del prodotto	4 (3)
Scienze motorie e sportive	2
Totale ore settimanali	32

() ore di laboratorio in codocenza

**IPSIA 5° anno
(ex IeFP)**

Manutenzione e assistenza tecnica

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso 5° anno
Religione/Attività Alternative	1
Lingua e letteratura italiana	4
Storia	2
Lingua inglese	3
Matematica	3
Scienze motorie e sportive	2
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3
Tecnologie meccaniche e applicazioni	3 (2)
Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni	3 (2)
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	8 (2)
Totale ore settimanali	32 (6)

() ore di laboratorio in codocenza

Dall'anno scolastico 2015/2016 è attivo il quinto anno come **corso di allineamento al diploma professionale IPSIA – Manutenzione e assistenza tecnica.**

8. Scelte metodologiche e didattiche dell'Istituto

Il curriculum è costituito dai programmi ministeriali, che rimangono il punto di riferimento per i contenuti delle discipline, e dalle scelte culturali e formative dell'istituto.

Si collocano in tali scelte:

- educare alla legalità
- educare al rispetto dell'ambiente
- educare alla solidarietà
- educare alle problematiche del mondo del lavoro (sicurezza e rapporti all'interno dell'ambiente lavorativo).

Tali educazioni integrano i saperi disciplinari, in quanto ispirano l'attività educativa, ma possono anche concretizzarsi in percorsi specifici da definirsi in apposito progetto, da articolarsi in giornate appositamente scelte.

Le scelte metodologiche e didattiche dell'istituto sono coerenti con il POF. Tali scelte si articolano in: attività curricolari, attività extracurricolari, ampliamento dell'offerta formativa, progetti specifici e possono prevedere attività di compresenza di più docenti.

Gli interventi educativi e didattici sono il frutto di una programmazione che, considerata la situazione di partenza, individua:

- OBIETTIVI COGNITIVI, EDUCATIVI E RELAZIONALI.
- CONTENUTI GENERALI, INTERDISCIPLINARI, SPECIFICI DELLE DISCIPLINE.
- MODALITA' DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI.
- MODALITA' DI VALUTAZIONE DEI RISULTATI.

I soggetti che predispongono la programmazione sono:

Il Collegio Docenti, per quanto riguarda le scelte fondamentali e generali dell'istituto;

Il Collegio Docenti, articolato in riunioni per materie, di norma due ripartite nei mesi di Settembre e Maggio, per ciò che attiene agli specifici ambiti disciplinari;

Il Consiglio di Classe, che individua, sulla base della situazione della classe e in coerenza con le scelte generali dell'istituto e del Collegio Docenti, la programmazione di classe all'interno della quale si collocano le programmazioni per materia dei singoli docenti.

Progettare e valutare per competenze - Insegnare per sviluppare competenze

L'impianto del sistema degli istituti tecnici e professionali è diretto alla promozione di un insieme di competenze descritte nel profilo educativo, culturale e professionale sia generale, sia relativo ai singoli indirizzi. Per quanto riguarda il biennio iniziale, vengono assunte, per la parte comune, le competenze incluse nell'impianto normativo riferibile all'obbligo di istruzione.

La normativa relativa all'obbligo di istruzione elenca otto competenze chiave di cittadinanza e quattro assi culturali a cui fare riferimento nell'impostare l'attività formativa del primo biennio del secondo ciclo.

Sono di seguito presentate alcune considerazioni che possono orientare i docenti ad insegnare per sviluppare competenze:

una competenza sia generale, sia di studio, sia di lavoro si sviluppa in un contesto nel quale lo studente è coinvolto, personalmente o collettivamente, nell'affrontare situazioni, nel portare a termine compiti, nel realizzare prodotti, nel risolvere problemi, che implicano l'attivazione e il coordinamento operativo di quanto sa, sa fare, sa essere o sa collaborare con gli altri. Ciò vale sia nel caso delle competenze legate allo sviluppo della padronanza della lingua italiana, della lingua straniera, della matematica e delle scienze, sia alla progressiva padronanza delle tecnologie e tecniche di progettazione, realizzazione e controllo di qualità nel settore di produzione di beni e/o servizi caratterizzanti il proprio indirizzo, sia per quanto riguarda quelle che, nel documento sull'obbligo di istruzione, sono chiamate competenze di cittadinanza.

La valutazione implica, secondo un'efficace formula, "accertare non ciò che lo studente sa, ma ciò che sa fare consapevolmente con ciò che sa".

Una competenza si manifesta quando uno studente è in grado di affrontare un compito o realizzare un prodotto a lui assegnato, mettendo in gioco le sue risorse personali e quelle, se disponibili, esterne utili o necessarie. Naturalmente la natura del compito o del prodotto caratterizza la tipologia e il livello di competenza che si intende rilevare.

Questo può essere più direttamente collegato con uno o più insegnamenti, oppure riferirsi più direttamente a un'attività tecnica e/o professionale.

Secondo molti studiosi, una competenza effettivamente posseduta non è direttamente rilevabile, bensì è solo inferibile a partire dalle sue manifestazioni. Di qui l'importanza di costruire un repertorio di strumenti e metodologie di valutazione, che tengano conto di una pluralità di fonti informative e di strumenti rilevativi.

Operare per progetti

In generale, la pedagogia del progetto è una pratica educativa che coinvolge gli studenti nel lavorare intorno a un compito condiviso che abbia una sua rilevanza, non solo all'interno dell'attività scolastica, bensì anche fuori di essa. Ad esempio, si può proporre agli studenti di impegnarsi nella produzione di uno spettacolo, nella pubblicazione di un giornale, nel preparare un viaggio o un'escursione, scrivere una novella, redigere una guida turistica che descriva un luogo o un oggetto d'arte, preparare una esposizione, girare un film o un video, progettare e realizzare un sito informatico, partecipare a un'azione umanitaria, ecc. E' nel contesto di tali attività che essi saranno stimolati a mettere in moto, ad acquisire significativamente, a coordinare efficacemente conoscenze e abilità, ad arricchire e irrobustire le loro disposizioni interne stabili (valori, atteggiamenti, interessi, ecc.). Il grande vantaggio di questo approccio sta nel favorire l'interiorizzazione del senso di quello che si apprende, cioè del fatto che conoscenze e abilità fatte proprie o ancora da acquisire hanno un ruolo e un significato, possono servire per raggiungere uno scopo più vasto.

Sul piano operativo, si parte sempre da un momento di natura progettuale. Si tratta di tutto il lavoro che precede l'azione concreta, ma che ne fornisce i fondamenti e i riferimenti generali e particolari. E' il momento ideativo. Esso comporta l'elaborazione del progetto sia nel suo risultato finale o prodotto, sia nel modo di raggiungerlo o processo di produzione. In esso vengono anche esplicitati tempi, luoghi, persone, risorse implicate nella sua realizzazione. Spesso assume un ruolo importante la capacità di interpretare le linee e le indicazioni progettuali per adattarle alle specifiche circostanze che giorno per giorno si evidenziano. In questa fase entrano in gioco complesse competenze di gestione delle relazioni interpersonali e istituzionali.

Aspetti trasversali

Legalità, cittadinanza e Costituzione

La decisione n. 1904/2006/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 ha istituito il programma "Europa per i cittadini" mirante a promuovere la cittadinanza europea attiva e a sviluppare l'appartenenza ad una società fondata sui principi di libertà, democrazia e rispetto dei diritti dell'uomo, diversità culturale, tolleranza e solidarietà, in conformità della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, proclamata il 7 dicembre 2007.

Educare alla legalità significa elaborare e diffondere un'autentica cultura dei valori civili, cultura che intende il diritto come espressione del patto sociale, indispensabile per costruire relazioni consapevoli tra i cittadini e tra questi ultimi e le istituzioni.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" coinvolgono pertanto tutti gli ambiti disciplinari dell'istruzione tecnica e professionale .

Particolare importanza riveste la dimensione dell'accoglienza quale strumento con il quale la scuola, nell'accogliere, conosce e valorizza tutti gli apporti dei singoli alunni, anche quelli di diversa cultura ed abilità e cura - nella propria autonomia - la comunicazione, dando adeguato spazio ad attività in cui ciascuno possa esprimersi liberamente utilizzando le competenze informali e non formali possedute.

La conoscenza dell'ambiente e del territorio

I risultati di apprendimento relativi al profilo culturale, educativo e professionale degli istituti tecnici e professionali contengono espliciti riferimenti alla dimensione geografica dei saperi. La geografia, infatti quale scienza che studia processi, segni e fenomeni, derivanti dall'umanizzazione del nostro pianeta, sviluppa competenze che riguardano sia l'area di istruzione generale sia quelle più specifiche di indirizzo.

Tale insegnamento, trattando tematiche relative alla sfera dell'uomo e della natura, può essere concepito, simultaneamente e/o alternativamente, come "umanistico" e come "scientifico", configurandosi come ponte e snodo tra i diversi saperi e mappa di riferimento per l'acquisizione di competenze linguistiche, storiche, economiche, sociali e tecnologiche.

La consapevolezza delle connessioni tra aspetti geografici e strutture demografiche, economiche, sociali e culturali, il confronto tra le tradizioni culturali locali e internazionali, l'uso di strumenti tecnologici a tutela dell'ambiente e del territorio, rafforzano la cultura dello studente, lo pongono nelle condizioni di inserirsi nei contesti professionali con autonomia e responsabilità e favoriscono la mobilità anche in contesti globali. Il discorso geografico s'inquadra fundamentalmente in una visione sistemica e d'insieme, nella quale confluiscono varie componenti che afferiscono a discipline diverse.

La formazione per la sicurezza

Il riordino degli istituti professionali, nel riconfigurare gli indirizzi e ridisegnare il profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione, pone particolare attenzione al corredo culturale ed etico legato alla sicurezza in tutte le sue accezioni e all'effettivo collegamento tra scuola e mondo del lavoro, ove tale tematica, insieme con la salvaguardia dell'ambiente, emerge con particolare criticità.

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici e professionali, gli studenti sono in grado di padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Questo implica che, in tutti i percorsi la sicurezza è un valore da perseguire attivamente, attraverso le attività di progettazione, produzione, costruzione, gestione e organizzazione, svolte nel rispetto di criteri, regole e leggi dello Stato, secondo il principio che la sicurezza è un valore intrinseco e non complementare o addizionale ad ogni attività.

Scienze motorie e sportive

L'insegnamento di scienze motorie e sportive negli istituti tecnici e professionali costituisce un ambito essenziale per favorire negli studenti il perseguimento di un equilibrato sviluppo e un consapevole benessere psico-fisico.

Book in progress

Il NEWTON aderisce al progetto Book in Progress che ha avuto inizio nel 2009 con una prima adesione di 14 scuole in tutta Italia, oggi ne conta il doppio; in sintesi promuove la realizzazione

diretta di testi scolastici scritti direttamente dai docenti delle scuole aderenti a un'apposita rete nazionale.

VERIFICA E VALUTAZIONE DEI RISULTATI

La Verifica

La verifica del processo didattico è un momento fondamentale del percorso di apprendimento che si articola in diverse attività, di natura e complessità differenti. La verifica ha lo scopo di:

- Accertare il raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati
- Controllare l'adeguatezza dei metodi, delle tecniche e degli strumenti prescelti
- Identificare le cause degli eventuali scostamenti fra risultati attesi e risultati ottenuti.
- individuare l'eventuale necessità di revisione e il tempestivo lavoro di recupero.
- Per quanto riguarda gli strumenti, si ricorre all'uso di più tipologie a seconda del momento e del genere di obiettivo didattico da verificare. Si possono effettuare:
- Test oggettivi, adatti per la misurazione di apprendimenti relativi alla conoscenza e alla comprensione;
- Questionari ed esercizi a risposta aperta, per verificare le abilità di applicazione;
- Problemi e relazioni, adatti alla rilevazione delle capacità di analisi e di sintesi.
- Colloqui

La Valutazione

La valutazione è il confronto tra i risultati ottenuti ed i risultati attesi, fa parte integrante del processo di insegnamento/apprendimento, ha la funzione di determinare il livello in cui gli obiettivi prefissati sono effettivamente conseguiti e si basa su verifiche scritte, orali e pratiche.

La valutazione è di tipo:

- **iniziale o diagnostica**

è l'analisi della situazione didattico-educativa degli alunni all'inizio del processo di insegnamento/apprendimento. Si compie somministrando ad inizio anno prove di ingresso, per misurare il livello in entrata degli studenti e di conseguenza mettere a punto il programma didattico adeguato alle abilità misurate. Per le classi prime vengono predisposte prove comuni e, per le terze ITIS, test di ingresso.

- **formativa**

avviene durante lo svolgimento dei programmi di insegnamento e ha lo scopo di accertare se e come gli obiettivi previsti sono raggiunti dagli alunni. Serve allo studente per verificare a quale punto è la sua preparazione rispetto al lavoro svolto, al docente per individuare eventuali percorsi di revisione e di recupero;

- **sommativa**

solitamente si effettua a conclusione del primo e del secondo quadrimestre, al fine di valutare il livello complessivo di conoscenze e di capacità raggiunte dagli studenti.

Il percorso in merito alla valutazione è individuato con l'obiettivo di garantire la massima trasparenza del processo valutativo in tutte le sue fasi, in modo da permettere allo studente ed alla propria famiglia di conoscere sempre la sua posizione nel percorso di apprendimento.

Nelle sue linee fondamentali il percorso può essere così esplicitato:

Il Collegio Docenti delibera, attraverso l'approvazione del presente P.O.F. :

- la corrispondenza tra voti e livelli di apprendimento per la valutazione finale
- le indicazioni operative per lo svolgimento degli scrutini

Il Referente di classe :

- Comunica agli alunni :
 - a) la corrispondenza voti - livelli;
 - b) le indicazioni operative per lo svolgimento degli scrutini

Ogni Docente :

- Comunica agli alunni :
 - a) i criteri di valutazione utilizzati in ogni verifica;
 - b) i criteri con cui, per la disciplina che insegna, verrà formulato il voto finale da proporre per lo scrutinio;
- Formula, coerentemente con quanto stabilito, la proposta di voto finale nell'ambito del Consiglio di classe per lo scrutinio.

La valutazione intermedia e finale relativa a ciascun allievo terrà conto dei risultati delle verifiche scritte e orali, dei livelli di apprendimento sotto riportati e delle seguenti voci:

- a) Evoluzione significativa rispetto al punto di partenza
- b) Risultati dei corsi di recupero
- c) Debiti formativi
- d) Frequenza
- e) Attenzione, interesse, impegno, partecipazione, responsabilità
- f) Ritmo di apprendimento e metodo di lavoro.

Tutte le valutazioni espresse in voti si basano sui livelli di corrispondenza e sugli indicatori sotto riportati.

Valutazione e voto	Conoscenze	Competenze	Capacità
Assolutamente negativa <i>Voti 1-2</i>	Non ha nessuna conoscenza degli argomenti proposti. Rifiuta la verifica scritta e orale.	Non rilevabili	Non rilevabili
Del tutto insufficiente <i>Voto 3</i>	Ha conoscenze isolate e prive di significato. Non conosce le regole, i dati proposti e la terminologia di base.	Non sa individuare le informazioni essenziali contenute nel messaggio orale o scritto, né sa individuare gli elementi fondamentali di un problema.	Non sa esporre e strutturare il discorso in modo logico e coerente; non riesce ad individuare le richieste e rispondere in modo pertinente.
Gravemente insufficiente <i>Voto 4</i>	Ha scarse conoscenze dei contenuti. Mostra qualche sprazzo di conoscenza delle regole, dei dati proposti e della terminologia di base.	Individua solo qualche informazione del messaggio orale o scritto, ma non gli elementi fondamentali di un problema.	Non sa esporre e strutturare il discorso in modo logico e coerente; comprende qualche richiesta, ma non risponde in modo pertinente.
Mediocre (insufficienza non grave) <i>Voto 5</i>	Conosce in maniera frammentaria e superficiale le informazioni, le regole e la terminologia di base.	Riesce a cogliere le informazioni essenziali del messaggio o del problema, ma non perviene a collegarle ed analizzarle in modo adeguato né ad organizzare le conoscenze in modo efficace. Commette errori nell'applicazione e nella comunicazione.	Sa esporre le informazioni ed i contenuti essenziali, in modo poco chiaro e corretto.
Sufficiente <i>Voto 6</i>	Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia di base; individua gli elementi essenziali di un problema.	Riesce a decodificare il messaggio, individuandone le informazioni essenziali, applicando regole e procedure fondamentali delle discipline. Riesce a formulare valutazioni corrette, ma parziali.	Sa i contenuti essenziali che applica con qualche incertezza. Si esprime in modo semplice sia all'orale che allo scritto, utilizzando il lessico e la terminologia di base in modo sostanzialmente corretto.
Discreto <i>Voto 7</i>	Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia specifica in modo soddisfacente.	Sa individuare le informazioni essenziali e le utilizza in modo corretto, applicando le procedure più importanti delle discipline. Sa utilizzare le informazioni con chiarezza.	Riesce a selezionare le informazioni più opportune alla risposta da produrre, individua i modelli di riferimento, è in grado di esporre valutazioni personali. Si esprime con chiarezza ed adeguata proprietà.

<p>Buono</p> <p><i>Voto 8</i></p>	<p>Conosce i contenuti culturali in modo completo e approfondito.</p>	<p>Sa individuare i concetti, i procedimenti, i problemi proposti che riesce ad analizzare efficacemente, stabilendo relazioni e collegamenti validi. Si esprime con disinvoltura.</p>	<p>Riesce a collegare argomenti diversi, rilevando elevate capacità di analisi e di sintesi. Si esprime con disinvoltura e con appropriate valutazioni personali, sa operare collegamenti interdisciplinari.</p>
<p>Ottimo</p> <p><i>Voti 9-10</i></p>	<p>Conosce i contenuti culturali in modo rigoroso e approfondito.</p>	<p>Sa individuare con estrema facilità le questioni e i problemi proposti; riesce ad operare analisi approfondite e sa collegare logicamente le varie conoscenze</p>	<p>Riesce a collegare argomenti diversi, cogliendo analogie e differenze in modo logico e sistematico anche in ambiti disciplinari diversi. Sa trasferire le conoscenze acquisite da un ambito disciplinare all'altro, apportando valutazioni e contributi personali significativi. L'esposizione è sempre estremamente chiara e corretta.</p>

VALUTAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA AI SENSI DELL'ART.2 L.n.169 del 30.10.2008

Il comportamento degli studenti concorre alla valutazione complessiva dello studente e, stante la normativa vigente, determina, se insufficiente, la non ammissione alla classe successiva o all'esame di Stato.

Il voto di condotta viene attribuito dall'intero consiglio di classe, riunito per le operazioni di scrutinio, in base ai seguenti criteri:

1. Coscienza civile e sociale:

- a. comportamento corretto, responsabile ed educato
- b. rispetto degli altri e dei loro diritti, delle diversità, siano esse fisiche, sociali, ideologiche, d'opinione, culturali, religiose, etniche
- c. rispetto dell'identità e della dignità dei ruoli
- d. rispetto degli ambienti, delle strutture e dei materiali della scuola

2. Rispetto delle regole scolastiche:

- a. Puntualità negli adempimenti scolastici
- b. Osservazione dei regolamenti dell'Istituto e delle disposizioni vigenti nella scuola

3. Partecipazione alle attività di classe e di Istituto

- a. seguire con attenzione le proposte didattiche, interessamento e collaborazione alle attività di classe e di Istituto.

Nell'attribuzione del voto di condotta, basato su osservazioni sistematiche, resta comunque salva la facoltà del Consiglio di classe di valutare i diversi casi con la discrezionalità che gli compete, vista la difficoltà di creare standard astratti che rappresentino tutta la gamma possibile dei comportamenti dello studente, senza riferimenti ai contesti diversi nei quali essi si manifestano. Le assenze per malattia non saranno computate ai fini dell'attribuzione del voto di condotta.

Nella attribuzione del voto di condotta il consiglio di classe terrà conto del miglioramento del comportamento a seguito di note e sanzioni disciplinari somministrate.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORIENTATIVA

10 - 9

Interesse e partecipazione attiva alle lezioni

Regolare e serio svolgimento delle consegne scolastiche

Rispetto degli altri e dell'istituzione scolastica

Ruolo propositivo all'interno della classe

Scrupoloso rispetto del regolamento scolastico

Comportamento responsabile durante stage, viaggi di istruzione e visite guidate

8

Discreta partecipazione alle lezioni

Costante adempimento dei doveri scolastici

Equilibrio nei rapporti interpersonali

Rispetto delle norme disciplinari d'istituto

Ruolo positivo e collaborazione nel gruppo classe

Comportamento responsabile durante stage, viaggi di istruzione e visite guidate

7

Limitata attenzione e partecipazione discontinua alle attività scolastiche

Svolgimento non sempre puntuale dei compiti assegnati

Osservanza non regolare delle norme relative alla vita scolastica (ritardi, uscita dalla classe nel cambio dell'ora..)

Disturbo saltuario del regolare svolgimento delle lezioni

Partecipazione poco collaborativa al funzionamento del gruppo classe

Comportamento responsabile durante stage, viaggi di istruzione e visite guidate.

6

Disinteresse, anche mirato, per le varie discipline

Saltuario svolgimento dei compiti

Frequente disturbo dell'attività scolastica, segnalato formalmente nel Registro di classe

Presenza negativa all'interno della classe

Episodi di mancata applicazione del regolamento scolastico (es.: falsificazione della firma dei genitori, frequenti ritardi, assenze non giustificate, ecc.)

Comportamento responsabile durante stage, viaggi di istruzione e visite guidate

Episodi di violazioni di una certa gravità del regolamento scolastico (es.: danneggiamenti non risarciti, ripetuti atti di bullismo, ecc.)

I punti di cui sopra devono essere segnalati nel Registro di classe

I voti inferiori a sei evidenziano una condotta scorretta al punto da costituire a fine anno scolastico motivo di non ammissione alla classe successiva.

La valutazione insufficiente del comportamento deve scaturire dalla presenza di comportamenti di particolare gravità dove il Regolamento d'Istituto prevede l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a quindici giorni (art. 4, commi 9,9bis e 9 ter dello Statuto delle studentesse e degli studenti) e dopo la sanzione, dall'assenza di apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento dello studente.

VALIDITÀ ANNO SCOLASTICO

Con la circolare 20 del 4 marzo 2011, il MIUR ha fornito indicazioni per una corretta applicazione della normativa relativa alle assenze. La norma di riferimento è il DPR 122/09 (Regolamento sulla valutazione) e prevede che ai fini della validità dell'anno, per la valutazione degli allievi è richiesta "la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato" così come definito dagli ordinamenti ministeriali e non dal calendario scolastico varato dalle singole regioni. Pertanto alla luce delle nuove indicazioni :

Per gli alunni che non si avvalgono dell'insegnamento della religione, il monte ore annuale va detratto di 33 per l'orario annuale previsto e di 8 il numero massimo delle assenze annualmente consentite.

In base alla comunicazione del MIUR, le possibili situazioni che permettono di derogare dall'obbligo di presenza dei tre quarti del monte ore annuale sono:

- * gravi motivi di salute adeguatamente documentati;
- * terapie e/o cure programmate;
- * donazioni di sangue;
- * partecipazione ad attività sportive e agonistiche organizzate da federazioni riconosciute dal C.O.N.I.;
- * adesione a confessioni religiose per le quali esistono specifiche intese che considerano il sabato come giorno di riposo.

Il consiglio di classe verifica, nel rispetto dei criteri definiti dal collegio dei docenti e delle indicazioni della circolare medesima, se:

- * il singolo allievo abbia superato il limite massimo consentito di assenze
 - * tali assenze, pur rientrando nelle deroghe previste dal collegio dei docenti, impediscano, comunque, di procedere alla fase valutativa, considerata la non sufficiente permanenza del rapporto educativo
- Nei casi di esclusione dagli scrutini finali ai fini dell'ammissione agli esami o alla classe successiva il Consiglio di Classe dovrà verbalizzarlo espressamente.

Comunicazioni allo studente e alla famiglia

L'istituzione scolastica comunica con apposita circolare, all'inizio dell'anno scolastico, ad ogni studente e alla sua famiglia il relativo orario annuale personalizzato e il limite minimo delle ore di presenza complessive da assicurare per la validità dell'anno; pubblica altresì all'albo della scuola le deroghe a tale limite previste dal collegio dei docenti.

Si ricorda che l'art. 14, comma 7, del Regolamento prevede in ogni caso che *“Il mancato conseguimento del limite minimo di frequenza, comprensivo delle deroghe riconosciute, comporta l'esclusione dallo scrutinio finale e la non ammissione alla classe successiva o all'esame finale di ciclo.”*

Criteri per le verifiche

- Si deve prevedere che in una giornata non vi sia più di una verifica scritta e si deve evitare di concentrare verifiche in uno stesso periodo. L'organizzazione dei colloqui orali viene decisa dal singolo insegnante.
- Le date delle verifiche scritte vengono comunicate agli alunni con adeguato anticipo evidenziando argomenti e obiettivi delle prove.
- Gli alunni assenti a verifiche scritte devono recuperare la prova a discrezione dell'insegnante.
- Viene riconosciuto il diritto ad ogni studente a due giustificazioni a quadrimestre per mancata preparazione nelle materie con più di tre ore settimanali, ad una giustificazione a quadrimestre nelle materie con orario settimanale pari o inferiore a tre ore; la segnalazione deve essere fatta all'inizio delle lezioni
- Gli insegnanti devono restituire le verifiche e le relazioni corrette e valutate non oltre i 10 giorni dallo svolgimento esplicitando i criteri di valutazione

Le valutazioni devono essere comunicate agli alunni e alle loro famiglie in formato cartaceo o elettronico.

Gli interventi di recupero durante l'anno scolastico

Al fine di prevenire gli insuccessi e la dispersione scolastica, si attueranno durante l'anno scolastico compatibilmente con le risorse assegnate i seguenti interventi:

- **sportello help pomeridiano:** gli alunni possono richiedere, in orario pomeridiano, interventi volti ad ottenere chiarimenti e spiegazioni su segmenti del percorso di apprendimento. Tali interventi sono curati dai docenti che hanno dichiarato la propria disponibilità ad operare nello sportello help.

REGOLAMENTO SPORTELLO HELP

Sul sito Internet istituzionale della scuola è disponibile il relativo regolamento approvato dal Consiglio d'Istituto.

CORSO DI RECUPERO

Dopo la pagella del primo quadrimestre ogni insegnante attiva percorsi di recupero in itinere per gli studenti risultati insufficienti in coerenza con quanto deliberato dal Collegio Docenti per l'anno scolastico 2015/2016.

Entro il 31 marzo 2016 gli studenti effettuano la verifica di recupero delle carenze formative del primo quadrimestre.

Ogni consiglio di Classe informerà i genitori sull'esito di tali verifiche.

I momenti di recupero sono considerati come parte integrante del percorso formativo di insegnamento-apprendimento e si inseriscono in un costante lavoro di programmazione individualizzata dell'attività didattica.

Dopo gli scrutini del 2° quadrimestre verranno attivati specifici corsi di recupero estivi per supportare gli studenti nell'attività preparatoria utile a sostenere le prove di recupero dei debiti formativi.

INDICAZIONI OPERATIVE PER LO SVOLGIMENTO DEGLI SCRUTINI CONFORMI

O.M.n.92 del 5/11/07

Fermo restando che i docenti presentano proposte di voto e non valutazioni definitive e che l'assegnazione dei voti finali è attribuita collegialmente dall'intero consiglio di classe, che è sovrano nelle decisioni, si indicano alcune linee guida al fine di garantire uniformità delle valutazioni.

la non promozione può essere deliberata in presenza di situazioni quali:

- gravi/molto gravi e diffuse insufficienze
- oltre a presentare gravi e diffuse insufficienze, gli alunni non abbiano mostrato progressi, abbiano avuto una frequenza saltuaria e non abbiano saputo trarre profitto dalle iniziative di recupero attivate nell'istituto.

DEBITI FORMATIVI

Qualora in sede di scrutinio finale il profitto dell'alunno/a risulti comunque insufficiente in una o più discipline, ma non rientri nelle condizioni di non promozione, il Consiglio di Classe rinvia la formulazione del giudizio finale ad Agosto e assegna il numero corrispondente di debiti formativi nelle relative materie, predisponendo le attività di recupero:

-Scrutinio di giugno gli studenti che riporteranno la dicitura: "sospensione del giudizio" saranno tenuti a frequentare i corsi di recupero a classi aperte-parallele che la scuola predisporrà subito dopo la terza prova dell'esame di stato; ai genitori di tali studenti verrà data comunicazione scritta del corso di recupero ed inoltre agli studenti verrà consegnato un percorso di lavoro estivo; anche in questa occasione si richiederà una liberatoria da parte del genitore.

Al genitore che firmerà la liberatoria verrà consegnato un percorso di lavoro individualizzato perché provveda in modo autonomo al recupero dell'insufficienza.

Si precisa che i corsi di recupero saranno attivati compatibilmente con le risorse finanziarie dell'istituto.

TABELLA A

(sostituisce la tabella prevista dall'articolo 11, comma 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323, così come modificata dal D.M. n. 42/2007)

CREDITO SCOLASTICO CLASSI 3/4/5

Candidati interni

Media dei voti	Credito scolastico (Punti)		
	3 anno	4 anno	5 anno
$M = 6$	3-4	3-4	4-5
$6 < M \leq 7$	4-5	4-5	5-6
$7 < M \leq 8$	5-6	5-6	6-7
$8 < M \leq 9$	6-7	6-7	7-8
$9 < M \leq 10$	7-8	7-8	8-9

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Al fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente. Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento, concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi. Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

Per la terza classe degli istituti professionali M è rappresentato dal voto conseguito agli esami di qualifica, espresso in decimi (ad esempio al voto di esami di qualifica di 65/centesimi corrisponde $M = 6,5$).

TABELLA B

(sostituisce la tabella prevista dall'articolo 11, comma 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323, così come modificata dal D.M. n. 42/2007)

CREDITO SCOLASTICO

Candidati esterni Esami di idoneità

Media dei voti conseguiti in esami di idoneità	Credito scolastico (Punti)
$M = 6$	3
$6 < M \leq 7$	4-5
$7 < M \leq 8$	5-6
$8 < M \leq 9$	6-7
$9 < M \leq 10$	7-8

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti agli esami di idoneità (nessun voto può essere inferiore a sei decimi). Il punteggio, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate nella presente tabella, va moltiplicato per 2 in caso di esami di idoneità relativi a 2 anni di corso in un'unica sessione. Esso va espresso in numero intero. Per quanto concerne l'ultimo anno il punteggio è attribuito nella misura ottenuta per il penultimo anno.

TABELLA C

(sostituisce la tabella prevista dall'articolo 11, comma 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323, così come modificata dal D.M. n. 42/2007)

CREDITO SCOLASTICO

Candidati esterni Prove preliminari

Media dei voti delle prove preliminari	Credito scolastico (Punti)
$M = 6$	3
$6 < M \leq 7$	4-5
$7 < M \leq 8$	5-6
$8 < M \leq 9$	6-7
$9 < M \leq 10$	7-8

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti nelle prove preliminari (nessun voto può essere inferiore a sei decimi). Il punteggio, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate nella presente tabella, va moltiplicato per 2 o per 3 in caso di prove preliminari relative, rispettivamente, a 2 o a 3 anni di corso. Esso va espresso in numero intero.

MODIFICHE RELATIVE AI CREDITI FORMATIVI

Delibera 2/10 – Consiglio D'Istituto del 15/01/2009

Il termine **credito formativo** sta ad indicare esperienze:

- acquisite al di fuori della scuola di appartenenza
- documentate attraverso un' attestazione proveniente dagli Enti, Associazioni, Istituzioni presso cui si sono svolte
- da cui derivano competenze coerenti con l'indirizzo di studio frequentato.

Il Collegio Docenti ha stabilito i criteri per la valutazione dei crediti formativi che vengono adottati da tutti i consigli di classe.

I documenti che attestano i crediti formativi vanno consegnati entro il 15 Maggio in due copie: una al referente di classe e una alla segreteria didattica. Il consiglio di classe stabilirà in sede di scrutinio se essi si attengono alle indicazioni della scuola.

Vengono considerati crediti formativi:

- conseguimento dei diplomi di Cambridge First certificate(B2),PET (B1), Trinity (B1,B2), Zertifikat Deutsch (B1), DELF (B1,B2).
- conseguimento del patentino europeo per il computer.
- stage lavorativi in Italia e all'estero.
- attività sportiva a livello agonistico.
- volontariato presso enti o associazioni riconosciute.
- altro credito conforme ai criteri sopra esposti.

9. SCELTE ORGANIZZATIVE

Le scelte organizzative sono funzionali all'offerta formativa e hanno la finalità di realizzare, all'interno dell'istituto, sulla base della legislazione vigente e le risorse date, il diritto all'istruzione. Le scelte sono relative:

- All'organizzazione della didattica
- All'organizzazione del lavoro docente ed ATA
- Al funzionamento dell'istituto

CRITERI PER LA FORMAZIONE DELLE CLASSI

Per la **formazione delle classi prime** si terrà conto delle seguenti indicazioni:

- Livello di profitto conseguito dagli studenti in uscita dalla scuola media inferiore, in modo da costituire gruppi classe eterogenei all'interno ma omogenei tra le sezioni;
- istituto di provenienza;
- equa distribuzione per sesso e, per gli studenti stranieri, per provenienza;
- richiesta delle famiglie, se possibile.

Risulta vincolante la scelta della specializzazione operata dagli studenti. Nel caso in cui il numero delle domande di iscrizione non fosse sufficiente per la costituzione di una classe, si contatteranno le famiglie e gli alunni interessati per un'opzione diversa.

Gli alunni ripetenti resteranno nelle sezioni di appartenenza, salvo diversa e motivata richiesta. Nel caso di elevato numero, saranno distribuiti in tutte le classi, garantendo l'equilibrio delle stesse.

EVENTUALE SMEMBRAMENTO DELLA CLASSE

In caso di smembramento di classe, per mancanza del numero di alunni, l'obiettivo principale è quello di procurare il minor disagio possibile agli alunni

(cambiamento di libri, rapporti consolidati con i docenti, problemi disciplinari, separazione da compagni della stessa provenienza,...).

- A tal fine si stabiliscono alcuni criteri di cui tener conto :
- maggiore numero di docenti di ruolo che, in base alla graduatoria interna, possano assicurare la continuità didattica;
- problemi disciplinari e rapporti con i docenti;
- presenza di situazioni particolari (svantaggio, stranieri);
- percentuale dei promossi.

Prima di procedere allo smembramento, la commissione adibita a tale compito incontrerà i docenti dei Consigli di classe interessati, per avere informazioni sull'andamento didattico - disciplinare delle classi.

Gli alunni appartenenti alla classe su cui è stato effettuato lo smembramento verranno distribuiti nelle altre classi in modo equilibrato.

PIANO ANNUALE DELLE ATTIVITA'

Ad inizio anno scolastico, il Dirigente Scolastico predispone, ed il Collegio Docenti delibera, il "piano annuale delle attività", ovvero il calendario degli impegni dei docenti.

Il piano comprende :

- i Collegi Docenti,
- eventuali riunioni e incontri che possono definirsi "articolazioni del Collegio Docenti",
- scrutini e Consigli di Classe, compresi quelli aperti alle componenti genitori e alunni,
- le udienze generali riservate ai genitori.

Nel corso dell'anno scolastico, il piano annuale delle attività può, per motivate ragioni, essere modificato .

COMUNICAZIONI CON LE FAMIGLIE

Sono previsti i seguenti canali:

- Colloqui quindicinali individuali, nell'ora di ricevimento indicata da ciascun docente.
- Libretto personale dello studente.
- Per le classi prime incontro con i referenti di classe all' inizio dell' anno scolastico in occasione dell'elezione dei rappresentanti.
- Distribuzione del pagellino infraquadrimestrale in occasione dei consigli di classe di Novembre e Marzo/Aprile.
- Consegna pagella a fine quadrimestre a cura del referente di classe.
- Lettere di convocazione o comunicazione telefoniche per segnalare assenze e/o situazioni problematiche.
- Registro elettronico
- Consigli di classe aperti ai genitori rappresentanti.
- Incontri, a richiesta, con la presidenza o con docenti.
- Assemblea dei genitori nei locali dell'istituto qualora lo richiedessero.
- Assemblea dei genitori convocata dal coordinatore di classe (su indicazione del Consiglio di Classe o su richiesta dei genitori) qualora si presentassero problemi particolari che investono la totalità della classe.
- Circolari informative.

Il Consiglio di Classe

Il Consiglio di Classe è il luogo naturale di raccordo e coordinamento delle proposte formative dei singoli docenti.

Esso, ai fini di un intervento educativo efficace, deve essere la sede:

- del lavoro di progettazione dell'attività didattica
- della ricalibratura degli interventi da effettuare sulla classe
- della rilevazione di eventuali esigenze di interventi integrativi a favore degli studenti e della loro attuazione
- della verifica e della valutazione del lavoro svolto.

Il Consiglio di Classe formula al Collegio dei Docenti proposte in ordine all'azione educativa e didattica.

I Coordinatori di Classe

Il Coordinatore:

- presiede il consiglio in caso di assenza o impedimento del Dirigente Scolastico;
- prepara e coordina i lavori del Consiglio e ne guida la discussione verso esiti operativi;
- raccoglie la programmazione didattica ed educativa dei singoli docenti del consiglio di classe;
- promuove e garantisce la continuità del progetto formativo della classe;
- cura i rapporti individuali con le famiglie degli alunni ;
- cura i rapporti del Consiglio con i coordinatori delle altre classi e con i dipartimenti;
- assicura la corretta e chiara verbalizzazione dei lavori del Consiglio di Classe;
- deve essere informato dai colleghi membri del Consiglio di Classe delle eventuali iniziative (conferenze, mostre, spettacoli, incontri/dibattiti) attraverso circolari specialmente quando queste iniziative non coincidono con momenti ufficiali d'incontro tra i docenti e le comunica al consiglio di classe.

Le risorse interne strumentali

L'Istituto è dotato di risorse materiali adeguate e funzionali alla formazione dei nostri studenti i quali usufruiscono di :

1. Biblioteche
2. Palestre
3. Campo esterno per le attività sportive
4. Aula Magna
5. Laboratori di :
 - Fisica
 - Chimica
 - Biologia
 - Tecnologia e Disegno
 - Matematica
 - Tecnologico Tessile

- Tessitura
- Tecnologico Meccanico
- Tecnologico Materie Plastiche
- CAD Meccanico
- Macchine utensili
- Saldatura
- Sistemi e Automazione
- Sistemi Elettrici
- Impianti e misure elettriche
- Elettronica
- Sistemi elettronici
- Lavorazione Materie Plastiche
- Multimediale di Lingua
- Informatica
- Officina Motori
- Officina Automezzi

Le risorse esterne

L'attività didattica si arricchisce e si potenzia anche collaborando con Enti, Istituzioni ed esperti esterni alla scuola, sulla base di programmi e di convenzioni e mira a consolidare il rapporto sinergico e permanente tra Scuola e Territorio.

Tra i diversi soggetti figurano i seguenti:

- Regione Lombardia.
- Provincia di Varese.
- Assessorati alla P.I., alla Cultura, ai Servizi sociali del Comune di Varese.
- Assessorati P.I., Cultura, Lavori Pubblici, Politiche attive per il Lavoro e Formazione Professionale dell'Amministrazione provinciale.
- Esponenti Pubblica Sicurezza per educazione alla legalità.
- Associazioni culturali, ambientaliste e centri di ricerca di supporto al "Progetto ambiente".
- Associazioni imprenditoriali e sindacali di categoria.
- Un congruo numero di aziende per favorire la collaborazione e l'interazione tra scuola e mondo del lavoro.
- A.S.L. ed Associazioni di volontariato per promuovere e sviluppare tra i giovani l'educazione alla salute, la cultura della solidarietà, dell'accoglienza e del rispetto dell'altro.
- Esperto psicologo per la gestione dello "Sportello di consulenza ed orientamento".
- Esperti nella riabilitazione e nel sostegno psicologico.

- Operatori di Associazioni diverse

Ampliamento dell'offerta formativa

Rientrano nell'ampliamento dell'offerta formativa quegli interventi che, regolamentati da appositi progetti nell'ambito delle iniziative previste nel Regolamento attuativo dell'Autonomia Scolastica, interagiscono con le attività curricolari, arricchendole e rendendole coerenti e rispondenti ai bisogni dell'utenza. Tutte le attività hanno un compito fondamentale nel percorso formativo e sono finalizzate ad aiutare lo studente a:

- maturare scelte consapevoli legate all'aspetto motivazionale, professionale, occupazionale;
- scoprire interessi, attitudini, capacità, potenzialità creative;
- ritrovare motivazione allo studio.

Si collocano in questo settore le Attività integrative extra curricolari , culturali e i servizi.

10. AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

OFFERTA FORMATIVA 2015/2016

N.	Progetto
1	Micro robotica
2	Manutenzione e controllo di un Pick and Place
3	Robocup JR - Gara di robotica
4	Inserimento, inclusione degli alunni stranieri
5	Corso base CMM "ZEISS" Macchina di misura a coordinate
6	Test center ECDL
7	Biologia in laboratorio
8	Servizi per l'agricoltura
9	Giovani Alianti
10	Trinity College London
11	Potenziamento esame di Stato istruzione per adulti
12	Produzioni industriali: incontri con le realtà ind.li inerenti al corso PRI
13	Giochi di chimica
14	Biblioteca per tutti
15	Sicurezza e stages
16	Giochi matematici
17	Spazio d'ascolto
18	Operare con l'elettricità
19	Sport e integrazione
20	Gruppo sportivo
21	Rugby: stile di vita
22	Scuola&Lavoro: afternoon training school
25	Corso ECDL Start
26	Corso ECDL integrativo per il conseguimento dell'ECDL Full Standard
27	Alternanza Scuola Lavoro
28	Placement
29	Scuola digitale, e-learning community
30	Orienteering

11. ISTRUZIONE PER GLI ADULTI

Con l'anno scolastico 2014/2015 prende inizio il nuovo ordinamento dell'istruzione degli adulti a norma dell'art. 11, comma 10 del D.P.R. 29 ottobre 2012, n. 263.

I nuovi corsi serali vengono denominati "*percorsi di istruzione di secondo livello*" e recepiscono in parte l'esperienza del Progetto sperimentale attuato negli ultimi otto anni dalla rete costituita dal CTP e Istituti Superiori serale di Varese, ivi compreso il nostro.

I percorsi di secondo livello di istruzione tecnica e professionale sono articolati in tre periodi didattici, così strutturati:

- a) **primo periodo didattico**, finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'ammissione al secondo biennio dei percorsi degli istituti tecnici o professionali, in relazione all'indirizzo scelto dallo studente;
- b) **secondo periodo didattico**, finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'ammissione all'ultimo anno dei percorsi degli istituti tecnici o professionali, in relazione all'indirizzo scelto dallo studente;
- c) **terzo periodo didattico**, finalizzato all'acquisizione del diploma di istruzione tecnica o professionale, in relazione all'indirizzo scelto dallo studente.

Analisi del contesto e rilevazione dei bisogni

L'ISIS Newton serale accoglie un'utenza costituita prevalentemente da studenti lavoratori, che necessitano di riqualificare la propria posizione professionale, anche attraverso il conseguimento di un diploma.

I corsi sono inoltre rivolti a:

- disoccupati alle prese con le difficoltà di inserimento (o di reinserimento) nel mondo del lavoro;
- giovani già occupati o in attesa di prima occupazione, che intendono riprendere un percorso scolastico precocemente interrotto;
- giovani adulti (16-18anni solo per il I periodo didattico) ai fini dell'adempimento dell'obbligo di istruzione, finalizzato all'assolvimento del diritto-dovere di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 76;
- adulti che sentono il bisogno di un arricchimento culturale, anche attraverso lo studio di singole discipline.

L'offerta didattica è rivolta inoltre a qualificare giovani e adulti privi di professionalità aggiornata, per i quali la licenza media non costituisce più una garanzia dall'emarginazione culturale e/o lavorativa; favorisce infine la riconversione professionale di adulti già inseriti in ambito lavorativo che vogliono ripensare la propria identità professionale.

Il corso serale risponde pertanto ad almeno due esigenze, frequentemente riscontrabili tra i giovani-adulti di oggi:

la prima è il bisogno in sé di formazione, che di fatto è mancata per molti di loro in età scolare;

la seconda esigenza è determinata dall'attuale situazione socio-economica dell'intera società che ha ricadute sulla domanda di lavoro, creando continue nuove esigenze e la richiesta di nuove o più aggiornate professionalità.

Organizzazione interna e delle attività

Le attività didattiche in presenza, per un monte ore annuo pari a 990 , vengono svolte dal lunedì al sabato con il seguente orario:

- dal lunedì al venerdì: ora inizio lezioni 18.00, ora termine 22:30
- il sabato: ora inizio lezioni 14:00 ora termine 17:30

In attuazione dei criteri di flessibilità previsti dal regolamento è utilizzato il 10% del monte ore totali per l'accoglienza e/o l'orientamento e il 20% per la fruizione a distanza di unità didattiche.

Il coordinamento gestionale della sezione serale è affidato ad un docente Coordinatore, delegato dal Dirigente Scolastico. Il coordinamento della didattica è affidato ad un gruppo operativo di progetto in collaborazione con i docenti coordinatore di classe.

Patto Formativo Individuale

La valorizzazione del patrimonio culturale e professionale della persona, a partire dalla ricostruzione della sua storia individuale, è la **cifra innovativa del nuovo sistema di istruzione degli adulti**, in coerenza con le politiche nazionali dell'apprendimento permanente così come delineate all'art.4, comma 51, Legge 92/2012.

Il nuovo sistema di istruzione degli adulti prevede, tra l'altro, che i percorsi di istruzione siano organizzati in modo da consentire la personalizzazione del percorso sulla base di un Patto formativo Individuale definito previo riconoscimento dei saperi e delle competenze formali, informali e non formali posseduti dall'adulto.

La definizione del Patto formativo individuale è compito della *COMMISSIONE*.

Il Patto rappresenta un contratto condiviso e sottoscritto dall'adulto, dalla Commissione, dal Dirigente Scolastico dell'ISIS NEWTON VARESE e dal Dirigente del CPIA; con esso viene formalizzato il percorso di studio relativo al periodo didattico del percorso richiesto dall'adulto all'atto dell'iscrizione.

L'offerta formativa

L'offerta formativa dell'ISIS NEWTON VARESE percorsi di istruzione di secondo livello è così articolata:

- Settore tecnologico – Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni - Articolazione “Informatica”;
- Settore tecnologico – Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia - Articolazione “Meccanica e Meccatronica”;
- Settore professionale - Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica.

PROFILO di “Meccanica, Meccatronica ed Energia” ITMM - Articolazione “Meccanica e Meccatronica”

Il Diplomato in **Meccanica, Meccatronica ed Energia**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; ha inoltre competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di: dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

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.

ORE SETTIMANALI PER ANNO DI CORSO

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDI	I PERIODO DIDATTICO	II PERIODO DIDATTICO	III PERIODO DIDATTICO
Religione Cattolica	1	1	1
Lingua e Letteratura italiana	4	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Geografia	1		
Lingua inglese	3	2	3
Diritto ed Economia	2		
Scienze Integrate (Scienze Terra, Biologia)	2		
Matematica	4	3	3
Scienze Integrate (Fisica)	2(1)		
Scienze Integrate (Chimica)	2(1)		
Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica	3(1)		
Tecnologie informatiche	2(1)		
Scienze e Tecnologie applicate	2		
Complementi di matematica		1	
Meccanica, macchine ed energia		5	5
Sistemi e automazione		4(3)	4(3)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto		4(2)	4(2)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale		6(3)	6 (3)
Totale ore settimanali	30 (4)	30 (8)	30 (8)

PROFILO di “Informatica e Telecomunicazioni” ITIA – Articolazione “INFORMATICA”

Il Diplomato *Informatica e telecomunicazioni*

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell’elaborazione dell’informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle declinazioni che le singole scuole vorranno approfondire, si rivolgono all’analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che, sempre a seconda della declinazione che le singole scuole vorranno approfondire, possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- esprime le proprie competenze nella gestione dei progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”);
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e d’intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell’organizzazione produttiva delle imprese;
- esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- nell’analisi e realizzazione delle soluzioni, ha un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell’obiettivo, che esercita in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team;
- possiede un’elevata conoscenza dell’inglese tecnico specifico del settore per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internalizzazione; utilizza e redige manuali d’uso.

ORE SETTIMANALI PER ANNO DI CORSO

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDI	I PERIODO DIDATTICO	II PERIODO DIDATTICO	III PERIODO DIDATTICO
Religione Cattolica	1	1	1
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Geografia	1		
Lingua inglese	3	2	3
Diritto ed Economia	2		
Scienze Integrate (Scienze Terra, Biologia)	2		
Matematica	4	3	3
Scienze Integrate (Fisica)	2(1)		
Scienze Integrate (Chimica)	2(1)		
Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica	3(1)		
Tecnologie informatiche	2(1)		
Scienze e Tecnologie applicate	2		
Complementi di matematica		1	
Sistemi di reti		5(3)	5(3)
Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni		3(1)	4(1)
Gestione progetto, Organizzazione d'impresa			2(1)
Informatica		6(3)	6 (4)
Telecomunicazioni		3(2)	
Totale ore settimanali	30 (3)	30 (9)	30 (9)

() ore di laboratorio in codocenza

PROFILO di Manutenzione e assistenza tecnica – IP09

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo “**Manutenzione e assistenza tecnica**” possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presidono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

Il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica” consegue i risultati relativi alle seguenti competenze:

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.

5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti .
6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione .
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

ORE SETTIMANALI PER ANNO DI CORSO			
DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDI	I PERIODO DIDATTICO	II PERIODO DIDATTICO	III PERIODO DIDATTICO
Lingua e letteratura italiana	4	3	4
Lingua inglese	3	2	3
Storia	2	2	2
Geografia	1		
Matematica	4	4	3
Diritto ed economia	2	=	=
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	=	=
Religione cattolica	1	1	1
Scienze Integrate (Fisica)	2(1)	===	===
Scienze Integrate (Chimica)	2(1)	===	===
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	2	===	===
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	===	===
Laboratori tecnologici e esercitazioni	3	4	3
Tecnologie meccaniche e applicazioni	===	5(2)	4
Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	===	5(2)	3
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	===	4(2)	7
Totale ore settimanali	30 (2)	30 (6)	30

() ore di laboratorio in codocenza