



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“Alessandro Volta”**

LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE / ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE / PROFESSIONALE DON MAGNANI
Piazza Falcone e Borsellino, 5 - 41049 Sassuolo (MO) Tel.: 0536 884115 – 0536 980689 / C.F. 93038930363

Email: mois01900t@istruzione.it – mois01900t@pec.istruzione.it

www.itisvoltasassuolo.gov.it

**PIANO TRIENNALE
DELL'OFFERTA
FORMATIVA
2015/16 – 2017/18**

INDICE

	<i>pag.</i>
1 – PREMESSA	3
2 – PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA	4
3 – ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE	5
4 – STRUTTURA DELLA SCUOLA	6
QUADRI ORARI DEI CORSI	7
• indirizzo tecnico:	
- <i>elettronica ed elettrotecnica</i>	7
- <i>informatica e telecomunicazioni</i>	8
- <i>chimica dei materiali e biotecnologie</i>	9
• indirizzo liceale:	
- <i>liceo scientifico opzione scienze applicate</i>	10
• indirizzo professionale:	
- <i>manutenzione e assistenza tecnica</i>	23
- <i>produzioni industriali e artigianali</i>	24
5 – PROFILI IN USCITA	
- <i>I biennio corsi I.T.I.</i>	11
- <i>Diplomato in elettronica ed elettrotecnica</i>	13
- <i>Diplomato in informatica e telecomunicazioni</i>	13-14
- <i>Diplomato in chimica dei materiali e biotecnologie</i>	14-15
- <i>Maturità scientifica</i>	15-18
- <i>Diplomato in produzione industriale e artigianale</i>	25-26
- <i>Diplomato in manutenzione ed assistenza tecnica</i>	26-27
6 – PERCORSO PROFESSIONALE - STRATEGIE, PRIORITA' E CURRICOLA	18-22
- <i>Qualifiche rilasciate</i>	28-34
7 – METODOLOGIE E VALUTAZIONE	35
8 – PROGETTI	
- <i>Accoglienza – orientamento</i>	37
- <i>Integrazione – recupero</i>	37-38
- <i>Salute – sicurezza – legalità e cittadinanza</i>	38-43
- <i>Area tecnico – scientifica</i>	43-46
- <i>Area linguistico – umanistica</i>	47-50
- <i>Area di educazione allo sport</i>	50
9 – ALTERNANZA SCUOLA – LAVORO	51-53
10 – SCUOLA DIGITALE	53-56
11 – ORGANICO POTENZIATO	56-58
12 – FORMAZIONE DEL PERSONALE	58-59

1 - PREMESSA

Il PTOF (Piano Triennale dell'Offerta Formativa), documento previsto dall'emanazione e dall'entrata in vigore della legge 13 luglio 2015, n. 107, modifica e integra l'art.3 del DPR 275/99, che viene sostituito secondo la formulazione contenuta nel comma 14 dell'art.1 della Legge 107, secondo cui

*“Ogni istituzione scolastica predispone, con la partecipazione di tutte le sue componenti, il piano triennale dell'offerta formativa, **rivedibile annualmente**. Il piano è il documento fondamentale costitutivo dell'identità culturale e progettuale delle istituzioni scolastiche ed esplicita la progettazione curricolare, extracurricolare, educativa e organizzativa che le singole scuole adottano nell'ambito della loro autonomia”.*

Tale documento si rivolge agli studenti, ai genitori, agli enti pubblici, agli organismi socio-economici e culturali del territorio.

L'elaborazione del PTOF si fonda sulla centralità del ciclo autovalutazione/miglioramento, coerentemente con i dati emersi dal RAV (Rapporto di AutoValutazione dell'Istituto) e dalle indicazioni del PdM (Piano di Miglioramento).

Il PTOF costituisce, in sostanza, il percorso che la scuola si prefigge di seguire per il raggiungimento delle finalità educative e formative proprie dei suoi corsi di studio; l'Art. 1, comma 1 della Legge 107 afferma il ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza e pone come finalità l'innalzamento dei livelli di istruzione e delle *"competenze delle studentesse e degli studenti, rispettandone i tempi e gli stili di apprendimento, per contrastare le diseguaglianze socio-culturali e territoriali, per prevenire e recuperare l'abbandono e la dispersione scolastica, in coerenza con il profilo educativo, culturale e professionale dei diversi gradi di istruzione, per realizzare una scuola aperta, quale laboratorio permanente di ricerca, sperimentazione e innovazione didattica, di partecipazione e di educazione alla cittadinanza attiva, per garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo e di istruzione permanente dei cittadini..."*

2 - PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

L'IIS "Alessandro Volta" di Sassuolo nasce nei primi anni Settanta come sezione staccata dell'ITI Fermo Corni di Modena. Inizialmente fu attivato il solo biennio propedeutico. Nel 1985 iniziò l'indirizzo di specializzazione di Chimica Industriale. Nel 1992 l'istituto ottenne l'autonomia e contemporaneamente fu introdotto l'indirizzo di Elettronica Industriale.

Nel 1996 fu attivato il corso Liceo Scientifico-Tecnologico, progetto Brocca per l'ITI. Nel 2010 questo indirizzo è stato trasformato in Liceo Scientifico delle Scienze Applicate e nel 2011 è stato attivato l'indirizzo ITI di Informatica e telecomunicazioni.

La scuola risulta in forte crescita in modo particolare negli ultimi 6 anni per numero di iscrizioni; gli attuali indirizzi sono: Liceo Scientifico delle Scienze Applicate ed Istituto tecnico con le specializzazioni di Chimica Materiali e Biotecnologie, Elettronica ed Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni.

Dall'a.s. 2016/17 l'Istituto si è ulteriormente ampliato con l'accorpamento dell'I.P.I.A. "Don Magnani" con i corsi Manutenzione ed assistenza tecnica e Ceramico.

Il corpo docenti risulta abbastanza stabile, anche se su alcune classi di concorso dell'indirizzo tecnico non è facile garantire una certa continuità in quanto anche le recenti immissioni in ruolo non hanno consentito di colmare la carenza di organico per alcune discipline.

La scuola è situata nel comune di Sassuolo, al centro, quindi, del distretto delle ceramiche. Oltre alle industrie ceramiche ed all'indotto che ne deriva, sono numerose le piccole imprese. Il bacino di utenza della scuola è vasto: interessa la fascia dei comuni pedemontani, da Maranello a Casalgrande e la montagna fino al comune di Frassinoro, confinante con la Toscana; risulta pertanto elevata la percentuale di studenti pendolari.

L'istituto Professionale accorpato occupa l'edificio adiacente ed è ben strutturato, con dotazione di laboratori attrezzati con strumentazioni e dotazioni di ottimo livello, idonee alle attuali necessità della didattica.

Posizionata in una zona nata come polo scolastico è facilmente raggiungibile e offre possibilità di ampliamento dell'offerta formativa anche pomeridiana e a carattere sportivo, è adeguata sia a livello strutturale, sia funzionale in termini di laboratori ed aule. La dotazione di sussidi didattici e di strumentazione dei laboratori permette di realizzare una didattica laboratoriale e prototipi innovativi.

Ulteriori disponibilità di aziende ed associazioni offrono interessanti possibilità di ampliamento dell'offerta formativa attraverso progetti e collaborazioni anche pluriennali ad esempio la System Group che collabora con il nostro Istituto ormai da 9 anni premiando il progetto più innovativo realizzato dagli studenti dell'Istituto.

L'istituto è collocato in un distretto di forte industrializzazione, determinata dall'espansione dell'industria ceramica, che ha prodotto l'afflusso di grandi ondate migratorie di lavoratori provenienti dal Sud Italia anni '70-'80 e di extracomunitari negli ultimi anni. Diversi studenti iscritti nella nostra scuola sono portatori di etnie e culture diverse, che incidono profondamente nella definizione del curriculum esplicito e implicito, determinando il rischio di demotivazione con conseguente abbandono scolastico o ripetenza per cui la scuola attiva diversi progetti inclusivi affinché il contesto territoriale non debba risultare a rischio di disagio sociale per alcuni.

In alcune situazioni, considerata anche l'incidenza di alunni stranieri, le difficoltà economiche, culturali e sociali sono limitanti per quanto riguarda la crescita personale ed educativa, alcune famiglie faticano a sostenere i costi di acquisto dei testi e di partecipazioni ad attività che la scuola potrebbe proporre quali uscite didattiche o viaggi di istruzione che comunque l'istituto riesce ad organizzare anche con il contributo di privati industrie e associazioni. Risulta quindi opportuno per la scuola predisporre e

attivare interventi personalizzati e facilitanti per l'integrazione all'interno del gruppo classe e nella comunità scolastica .

3 – ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

Sassuolo ha saputo valorizzare la sua posizione strategica fra montagna e pianura, fra provincia modenese e reggiana imponendosi come centro istituzionale, commerciale, economico e culturale. Lo sviluppo dell'industria ceramica e del suo indotto l'ha trasformata nella capitale del settore a livello mondiale. L'area di Sassuolo si caratterizza anche per la concentrazione di altre attività produttive e di servizio complementari: in particolare, l'industria italiana meccano-ceramica, leader mondiale del comparto, ma anche attività legate alla progettazione, design e decorazione delle piastrelle, con produzione di smalti e colori, packaging del prodotto e logistica distributiva.

Il modello produttivo del distretto è caratterizzato da complesse reti tra imprese e tra queste e il loro ambiente. Importante è la presenza di Enti e Associazioni di categoria quali CERFORM, (Ente di Formazione del distretto meccano-ceramico di Sassuolo) e Confindustria Ceramica, che organizzano corsi di formazione per la riqualificazione ed il reinserimento professionale.

Queste realtà, unitamente ad altre realtà industriali del territorio, Università, Comune e Enti territoriali, affiancano l'Istituto per ampliarne l'offerta formativa per favorire l'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro, nel territorio e nell'eventuale corso di studi successivo.

Anche se la percentuale di studenti stranieri presso il nostro istituto risulta complessivamente abbastanza contenuta, il disagio sociale educativo e culturale rende necessario attivare strategie che favoriscano l'inclusione, l'integrazione e il successo formativo. A questo proposito risulterebbe importante intensificare il supporto collaborativo da parte degli Enti Territoriali (Centro per le Famiglie, Progetto Adolescenza dei Comuni del Distretto) che offrono opportunità di formazione e collaborazione nel sostegno al disagio socio-economico, culturale e adolescenziale delle famiglie e degli studenti.

La scuola ha attivato una serie di interventi (coordinamenti, incontri per Dipartimenti e altro) mirati a favorire la collaborazione e la condivisone tra tutti i docenti dell'Istituto, nell'ottica di creare una positiva sinergia tra chi lavora nella scuola da anni e i neoassunti. Ciò favorisce lo stimolo all'autoformazione ed aggiornamento su temi riguardanti competenze didattico-educative, scientifiche, informatiche e linguistiche oltre. Buono il numero di competenze e titoli acquisiti mediamente dal corpo docenti (CLIL, Master e corsi di formazione).

4 – STRUTTURA DELLA SCUOLA



QUADRI ORARI I.T.I – LICEO S.A.

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - Articolazione “AUTOMAZIONE”

DISCIPLINA	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1	-	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Scienze Integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie Informatiche	3 (2)	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate (disciplina Elettronica)	-	3	-	-	-
Complementi di Matematica	-	-	1	1	-
Elettrotecnica ed Elettronica	-	-	5 (3)	5 (3)	5 (3)
Sistemi Automatici	-	-	6 (2)	6 (2)	6 (3)
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	-	-	5 (3)	5 (4)	5 (4)
Complementi di Tecnologie e Progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (PLC)	-	-	-	-	1
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	33 (5)	32 (3)	32 (8)	32 (9)	32 (10)

Le ore fra parentesi sono di Laboratorio, con la compresenza dell'insegnante Tecnico Pratico; in neretto l'indicazione della Disciplina inserita in autonomia.

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - Articolazione "INFORMATICA"

DISCIPLINA	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1	-	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Scienze Integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie Informatiche	3 (2)	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate (disciplina Informatica)	-	3	-	-	-
Complementi di Matematica	-	-	1	1	-
Informatica	-	-	6 (3)	6 (3)	6
Telecomunicazioni	-	-	3 (2)	3 (2)	-
Sistemi e Reti	-	-	4 (2)	4 (2)	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	-	-	3 (1)	3 (2)	4
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	-	-	3
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	33 (5)	32 (3)	32 (8)	32 (9)	32 (10)

Le ore fra parentesi sono di Laboratorio, con la compresenza dell'insegnante Tecnico-Pratico

CHIMICA DEI MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Articolazione "CHIMICA DEI MATERIALI"

DISCIPLINA	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1	-	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Scienze Integrate (Chimica)	3 (2)	3 (2)	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie Informatiche	3 (2)	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate (disciplina Chimica)	-	3	-	-	-
Complementi di Matematica	-	-	1	1	-
Chimica analitica e strumentale	-	-	6 (4)	6 (4)	7 (6)
Chimica organica e biochimica	-	-	5 (3)	4 (3)	3 (2)
Tecnologie chimiche e biotecnologie	-	-	4	4	5 (2)
Complementi di Chimica Fisica e Laboratorio	-	-	1 (1)	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	33 (6)	32 (4)	32 (8)	32 (7)	32 (10)

Le ore fra parentesi sono di Laboratorio, con la compresenza dell'insegnante Tecnico Pratico; in neretto l'indicazione di ore di laboratorio di Chimica modificate in autonomia.

LICEO SCIENTIFICO - Opzione "SCIENZE APPLICATE"

DISCIPLINA	I	II	III	IV	V
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Religione o Attività alternative	1	1	1	1	1
Italiano	4	4	4	4	4
Storia e geografia	3	3	-	-	-
Lingua Straniera (Inglese)	3 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)
Scienze Naturali – Scienze Della Terra*	3 (1)	-	-	1	1
Scienze Naturali – Biologia*	-	3 (2)	3 (2)	2 (2)	2 (1)
Scienze Naturali – Chimica*	-	1 (1)	2 (2)	2 (2)	2 (2)
Fisica	2	2	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Totale Ore Settimanali	27 (4)	27 (6)	30 (9)	30 (9)	30 (8)

*** Esplicitate le discipline delle Scienze Naturali; a partire dal 3° anno Chimica viene insegnata da un docente abilitato in Chimica**

- TRA PARENTESI SONO INDICATE LE ORE DI LABORATORIO ASSEGNATE ALLE CLASSI IN FUNZIONE DELLE PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI

- NEL I° E II° ANNO GLI STUDENTI DEL LICEO HANNO LEZIONI DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ

5 – PROFILI IN USCITA I.T.I. – LICEO S.A.

PRIMO BIENNIO CORSI ITI

L'identità degli istituti tecnici è caratterizzata, in linea con le indicazioni dell'Unione Europea, da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico, acquisita attraverso saperi e competenze sia dell'area di istruzione generale sia dell'area di indirizzo.

L'area di istruzione generale comune a tutti i percorsi ha l'obiettivo di fornire ai giovani – a partire dal rafforzamento degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo d'istruzione – una preparazione adeguata su cui innestare conoscenze teoriche e applicative nonché abilità cognitive proprie dell'area di indirizzo.

Per comprendere il rapporto fra area di istruzione generale e area di indirizzo occorre aver presente, anzitutto, che tali aree non sono nettamente separabili, pur avendo una loro specificità, per le seguenti motivazioni:

- la cultura generale, necessaria alla formazione delle persone e dei cittadini, include una forte attenzione ai temi del lavoro e delle tecnologie;
- una moderna concezione della professionalità richiede, oltre al possesso delle competenze tecniche, competenze comunicative e relazionali e di saper collegare la cultura tecnica alle altre culture, saper riflettere sulla natura del proprio lavoro, saper valutare il valore e le conseguenze dell'uso delle tecnologie nella società.

Il peso dell'area di istruzione generale è maggiore nel primo biennio ove, in raccordo con l'area di indirizzo, esplica una funzione orientativa in vista delle scelte future, mentre decresce nel secondo biennio e nel quinto anno, dove svolge una funzione formativa, più legata a contesti specialistici, per consentire, nell'ultimo anno una scelta responsabile per l'inserimento nel mondo del lavoro o il prosieguo degli studi.

Nel primo biennio, i risultati di apprendimento dell'area di istruzione generale sono in linea di continuità con gli assi culturali (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico e storico-sociale) dell'obbligo di istruzione e si caratterizzano per il collegamento con le discipline di indirizzo.

La presenza di saperi scientifici e tecnologici, tra loro interagenti, permette, infatti, un più solido rapporto, nel metodo e nei contenuti, tra scienza, tecnologia e cultura umanistica.

Le discipline di indirizzo sono presenti nel percorso fin dal primo biennio (classi seconde ITI) in funzione orientativa e concorrono a far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento dell'obbligo di istruzione; si sviluppano nel successivo triennio con gli approfondimenti specialistici che sosterranno gli studenti nelle loro scelte professionali e di studio.

Di seguito si riportano le **competenze chiave** trasversali a tutte le discipline, da raggiungere nell'arco del biennio e relative strategie:

- 1) Imparare ad imparare
 - Selezionare elementi di metodo di studio utili al proprio apprendimento (sottolineatura, parole – chiave, connettivi, lessico contestuale, indicatori, approdando a costruzione di mappe concettuali e schemi)
 - Rappresentare sottoforma di schema o mappa concettuale i contenuti di un testo specifico
 - Individuare e selezionare fonti d'informazione di vario genere e provenienza in funzione del lavoro intrapreso, anche in forma critica
 - Utilizzare varie modalità d'informazione e comunicazione (testi scolastici e non, strumenti multimediali etc.)
- 2) Progettare
 - Utilizzare le conoscenze apprese per darsi obiettivi significativi e realistici
 - Individuare priorità, valutare i vincoli e le possibilità esistenti
 - Definire strategie di azione
 - Fare progetti e verificarne i risultati
- 3) Comunicare
 - Comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative
 - Comunicare in modo efficace utilizzando i diversi linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico e artistico)
 - Saper usare i linguaggi specifici delle singole discipline
 - Utilizzare in modo appropriato i diversi tipi di supporti (cartacei, informatici e multimediali)
- 4) Collaborare e partecipare
 - Favorire un atteggiamento costruttivo all'interno del gruppo di studio e di lavoro
 - Stimolare apporti positivi per il raggiungimento di obiettivi comuni all'interno del gruppo
 - Indirizzare all'ascolto dei diversi punti di vista anche valorizzando le altrui capacità
- 5) Agire in modo autonomo e responsabile
 - Promuovere l'acquisizione ed il rispetto delle regole di corretto comportamento in classe e nei contesti quotidiani di socializzazione
 - Promuovere la conoscenza e il rispetto del Regolamento d'Istituto
 - Favorire la partecipazione in modo consapevole agli organi collegiali
 - Indirizzare ad un comportamento autonomo e consapevole nelle diverse situazioni
- 6) Risolvere problemi
 - Costruire e verificare ipotesi
 - Reperire e organizzare fonti, risorse e dati
 - Individuare e utilizzare, all'interno dei diversi ambiti disciplinari, il metodo più opportuno per la soluzione di problemi
- 7) Individuare collegamenti e relazioni
 - Collegare conoscenze e concetti anche appartenenti ad ambiti disciplinari diversi
 - Cogliere analogie e differenze di eventi e fenomeni
 - Individuare cause ed effetti
- 8) Acquisire ed interpretare l'informazione
 - Promuovere l'acquisizione dell'informazione da diversi contesti e con diversi strumenti comunicativi
 - Selezionare le informazioni utili al proprio lavoro
 - Stimolare una valutazione critica dei fatti e dell'attendibilità delle opinioni

PECUP INDIRIZZI ITI

Obiettivo dei corsi di studio degli istituti tecnici è quello di formare figure professionali capaci di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

I corsi di studio sono pertanto mirati ad ottenere periti che rispondano principalmente alle seguenti caratteristiche generali:

- *elevata professionalità e competenza*
- *capacità di inserirsi in realtà produttive differenziate*
 - *versatilità per un continuo aggiornamento*
- *capacità di adattamento all'evolversi della professione*
- *possibilità di accedere al percorso universitario*

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.

A conclusione del percorso quinquennale, **il Diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A) delle Linee Guida Ministeriali, 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.

DIPLOMATO IN 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 diverse articolazioni, 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 e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";

- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

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

A conclusione del percorso quinquennale, **il Diplomato nell’indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell’Allegato A delle Linee Guida Ministeriali, di seguito specificati in termini di competenze:**

- 1 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- 2 – Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- 3 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- 4 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- 5 – Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- 6 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

DIPLOMATO IN CHIMICA – MATERIALI - 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.

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.

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) delle Linee Guida Ministeriali, 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.

LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE –Maturità Scientifica

Profilo culturale, educativo e professionale dei Licei:

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”.

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

All’interno di tale disegno, con riferimento al Decreto Ministeriale 22 agosto 2007 n. 139, si legge che **“Il PRIMO BIENNIO è finalizzato all’iniziale approfondimento e sviluppo delle conoscenze e delle abilità e a una prima maturazione delle competenze caratterizzanti le singole articolazioni del sistema liceale nonché all’assolvimento dell’obbligo di istruzione.**

Le finalità del primo biennio, volte a garantire il raggiungimento di una soglia equivalente di conoscenze, abilità e competenze al termine dell’obbligo di istruzione nell’intero sistema formativo, nella salvaguardia dell’identità di ogni specifico percorso, sono perseguite anche attraverso la verifica e l’eventuale integrazione delle conoscenze, abilità e competenze raggiunte al termine del primo ciclo di istruzione”.

Pertanto, anche per tutte le classi Prime e Seconde del Liceo il quadro di riferimento formativo va individuato nelle **COMPETENZE CHIAVE** di cittadinanza precedentemente illustrate per il Biennio ITI.

In particolare, sempre con riferimento al testo normativo, si sottolinea come all’interno dei percorsi liceali il **Liceo Scientifico** sia *“indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica e punti a promuovere l’acquisizione di una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico”.* Coerentemente con quanto prescritto, l’insegnamento delle discipline scientifiche è finalizzato **all’acquisizione di conoscenze consapevoli attraverso un percorso di ricerca proprio delle discipline scientifiche**, oltre che delle implicazioni culturali che la tecnologia comporta. L’area delle discipline umanistiche ha lo scopo di assicurare l’acquisizione di strumenti essenziali per **raggiungere una visione completa, approfondita e critica delle realtà storiche e delle espressioni culturali delle società umane di cui sono parti integranti le scienze e la tecnologia**, in un quadro armonico dei due assi portanti del nostro sapere.

In tale ambito l'opzione **SCIENZE APPLICATE** *“fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni”*.

Gli studenti di tale indirizzo, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Come per tutti i percorsi liceali, le competenze-conoscenze-abilità del PROFILO in USCITA dello studente vengono suddivise in cinque aree:

- metodologica;
- logico argomentativa;
- linguistica e comunicativa;
- storico-umanistica;
- scientifica, matematica e tecnologica.

COMPETENZE FINALI			
AL TERMINE DEL LICEO SCIENTIFICO delle SCIENZE APPLICATE			
	A1. Area Metodologica	A2. Area logico-argomentativa	A3. Area linguistica e comunicativa
1	- Possedere capacità di lettura analitica, selettiva, orientativa; - essere in grado di sviluppare autonome forme di ricerca intra-testuali; - identificare e comunicare il proprio punto di vista fornendo i pro ed i contro di varie opzioni; essere capaci di lavorare in gruppo e/o in coppia	- Consolidare livelli di analisi e di sintesi dei testi valutandone le strutture organizzative; - analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica	- Comprendere un'ampia gamma di testi via via più complessi ed articolati;
2	-Attivarsi autonomamente per prendere appunti e per confrontarli; - organizzare con autonomia e flessibilità il proprio lavoro	- Saper collocare i testi in un quadro di confronti e relazioni	- Utilizzare in modo pertinente il linguaggio disciplinare nell'esposizione orale, nella stesura di relazioni e nella rappresentazione simbolica, secondo rigore logico, organicità e precisione concettuale

3	- Saper leggere e selezionare con sicurezza operativa informazioni principali distinguendole da quelle secondarie rispetto ad una prospettiva di ricerca definita	- Saper dare una struttura logico-argomentativa ai problemi considerati	- Saper esporre in modo dialettico e critico i contenuti studiati
4	- Comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia ed il relativo contesto storico-culturale e scientifico	- Utilizzare le conoscenze e competenze acquisite per orientarsi nella molteplicità di informazioni	-Acquisire strutture, modalità e competenze comunicative in lingua inglese, corrispondenti almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento
5	- Sapersi attivare per raggiungere gli strumenti necessari alla realizzazione di forme di studio articolate; - procedere all'uso di strumenti multimediali a supporto e/o integrazione dello studio e della ricerca	- Analizzare un fenomeno o un sistema individuando gli elementi o i dati utili per valutarne i vari aspetti di funzionamento, di criticità o rischio, di possibile risoluzione; - dimostrare capacità di rielaborazione delle conoscenze acquisite stabilendo autonomamente connessioni nell'ambito disciplinare ed interdisciplinare	
A4. Area Storico-umanistica		A5. Area scientifica, matematica e tecnologica	
1	- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, italiane, europee e mondiali; comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.	-Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali che sono alla base della descrizione matematica della realtà: - Raggiungere la conoscenza dei nodi concettuali fondamentali delle scienze fisiche, matematiche e naturali anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio; - possedere capacità di misurazione, analisi ed interpretazione dei livelli macroscopici e microscopici dei sistemi attuali	
2	- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa mondiale e in particolare italiana ed europea, attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture; - conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue	- Saper leggere, interpretare e costruire tabelle e grafici secondo le convenzioni scientifiche.	
3	- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione	- Applicare i concetti appresi per risolvere problemi anche non numerici - saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e della modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico	
4	- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni	- Saper ragionare per modelli; - acquisire adeguate abilità manuali	

	tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee	
5	- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive	- Possedere un comportamento corretto nel rispetto delle norme di sicurezza in laboratorio e dell'ambiente; - comprendere il ruolo della tecnologia intesa come mediazione fra scienza e vita quotidiana

Teniamo ad evidenziare che gli alunni che frequentano il nostro liceo usufruiscono con regolarità, durante tutti i cinque anni di corso, dei laboratori propri degli istituti tecnici, dotati, perciò, di attrezzature e strumentazioni specifiche e professionali.

L'Istituto cerca pertanto di garantire, nei limiti definiti dal nuovo ordinamento, un'opportunità formativa laboratoriale all'interno del suo curriculum anche se non prevista dal piano ministeriale che tiene conto dell'esperienza di grande successo del precedente Liceo Scientifico Tecnologico.

6 – INDIRIZZO PROFESSIONALE

Strategie per la valorizzazione dell'indirizzo

Priorità fissate per il servizio di istruzione e formazione

- a) valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese;
- b) rilancio del percorso Ceramico attraverso un rinnovamento del percorso di studi che risponda alle necessità delle Industrie Ceramiche del territorio. Con la curvatura dei programmi saranno approfonditi argomenti di Design e Grafica;
- c) potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
- d) sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
- e) sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
- f) potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica;
- g) sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
- h) potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;

- i) prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014;
- j) l) valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese;
- k) o) incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione;
- l) p) valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti;
- m) q) individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla primalità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti;
- n) r) alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali;
- o) s) definizione di un sistema di orientamento.

Curricola degli indirizzi professionali

I percorsi dell'indirizzo professionale si caratterizzano per l'integrazione tra una solida base di istruzione generale e la cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici operativi nei settori produttivi e di servizio di riferimento, considerati nella loro dimensione sistemica.

Nella progettazione dei percorsi assumono particolare importanza le metodologie che valorizzano, a fini orientativi e formativi, le esperienze di raccordo tra scuola e mondo del lavoro, quali visite aziendali, stage, tirocini, alternanza scuola lavoro. Tali attività permettono di sperimentare una pluralità di soluzioni didattiche per facilitare il collegamento con il territorio e personalizzare l'apprendimento mediante l'inserimento degli studenti in contesti operativi reali.

Le discipline dell'area di indirizzo, presenti in misura consistente fin dal primo biennio, si fondano su metodologie laboratoriali che favoriscono l'acquisizione di strumenti concettuali e di procedure funzionali a preparare ad una maggiore interazione con il mondo del lavoro e delle professioni da sviluppare nel triennio. L'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza previste a conclusione dell'obbligo di istruzione consentono di arricchire la cultura di base dello studente e di accrescere il suo valore anche in termini di occupabilità.

Nel successivo triennio sono articolate ulteriormente gli indirizzi in opzioni per rispondere alle esigenze di una formazione mirata a specifiche richieste del tessuto produttivo locale.

L'istituto professionale promuove un insieme di competenze descritte nel profilo educativo, culturale e professionale sia generale, sia relativo ai singoli indirizzi.

Il peso dell'area di istruzione generale è maggiore nel primo biennio ove, in raccordo con l'area di indirizzo, esplica una funzione orientativa in vista delle scelte future, mentre decresce nel secondo biennio e nel quinto anno, dove svolge una funzione formativa, più legata a contesti specialistici, per consentire, nell'ultimo anno, una scelta responsabile per l'inserimento nel mondo del lavoro o il prosieguo degli studi.

Le competenze linguistico-comunicative, proprie dell'asse dei linguaggi, sono patrimonio comune a tutti i contesti di apprendimento e costituiscono l'obiettivo dei saperi afferenti sia ai quattro assi culturali, sia all'area di indirizzo. Le discipline scientifiche e tecniche favoriscono, l'allargamento dell'uso della lingua nel loro contesto.

Al termine dell'obbligo d'istruzione, gli studenti acquisiscono le abilità necessarie per applicare i principi ed i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie ed altrui.

L'asse storico-sociale contribuisce alla comprensione critica della dimensione culturale dell'evoluzione scientifico-tecnologica e sviluppa il rapporto fra discipline tecniche e l'insegnamento della storia. In questo insegnamento, il ruolo dello sviluppo delle tecniche e il lavoro sono un elemento indispensabile perché tutti gli studenti comprendano come si è sviluppata la storia dell'umanità.

Sul piano metodologico, il laboratorio, le esperienze svolte in contesti reali e l'alternanza scuola-lavoro sono strumenti indispensabili per la connessione tra l'area di istruzione generale e l'area di indirizzo; sono luoghi formativi in cui si sviluppa e si comprende la teoria e si connettono competenze disciplinari diverse; sono ambienti di apprendimento che facilitano la ricomposizione dei saperi e coinvolgono, in maniera integrata, i linguaggi del corpo e della mente, il linguaggio della scuola e della realtà socio-economica.

In un quadro di coinvolgimento degli studenti, tali strumenti implicano, inoltre, la partecipazione creativa e critica ai processi di ricerca e di soluzione dei problemi, stimolano la propensione ad operare per obiettivi e progetti, abitano al lavoro cooperativo e di gruppo e ad assumere atteggiamenti responsabili ed affidabili nei confronti del territorio, dell'ambiente e della sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro.

Il lavoro in laboratorio e le attività ad esso connesse sono particolarmente importanti perché consentono di attivare processi didattici in cui gli allievi diventano protagonisti e superano l'atteggiamento di passività e di estraneità che caratterizza spesso il loro atteggiamento di fronte alle lezioni frontali.

I docenti, attraverso il laboratorio, hanno la possibilità di guidare l'azione didattica per "situazioni-problema" e di utilizzare strumenti per orientare e negoziare il progetto formativo individuale con gli studenti, che consente loro di acquisire consapevolezza dei propri punti di forza e debolezza.

Oltre all'utilizzo delle diverse strumentazioni, delle potenzialità offerte dall'informatica e della telematica, si può far ricorso alle simulazioni, alla creazione di oggetti complessi che richiedono l'apporto sia di più studenti, sia di diverse discipline. In questo caso, l'attività di laboratorio si intreccia con l'attività di progetto e diventa un'occasione particolarmente significativa per aiutare lo studente a misurarsi con la realtà. Tirocini, stage ed esperienze condotte con la metodologia dell'"impresa formativa simulata" sono strumenti molto importanti per far acquisire allo studente competenze utili per l'orientamento e per l'occupabilità. Collegato al laboratorio e alla laboratorialità, il rapporto con il lavoro costituisce un pilastro essenziale del professionale. Le attività di stage e i tirocini formativi, opportunamente progettati, offrono agli studenti la possibilità di osservare personalmente la realtà lavorativa del territorio, traendo informazioni e imparando ad elaborare il proprio progetto di vita

Lo studio della sicurezza, svolto in continuità e coerenza con le competenze chiave di cittadinanza, promuove, inoltre, comportamenti generali adeguati e stili di vita sani e sicuri.

Si analizzano di seguito i profili in uscita dei settori presenti nell'istituto:

SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Indirizzi:

“Produzioni industriali e artigianali”

“Manutenzione e assistenza tecnica”

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 un'articolata didattica laboratoriale, favoriscono l'orientamento verso la scelta effettiva dell'indirizzo.

Queste discipline - “Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica”, “Scienze integrate (Fisica)” e “Scienze integrate (Chimica)”, “Tecnologie dell'informazione e della comunicazione”- comuni a tutto il settore, si caratterizzano in modo peculiare in relazione agli specifici risultati di apprendimento d'indirizzo e si complimentano nella progettazione didattica. Esse costituiscono, di fatto, il nucleo contenutistico-metodologico dei successivi apprendimenti di indirizzo (nelle diverse articolazioni) che vengono gradualmente introdotti con la disciplina “Laboratori tecnologici ed esercitazioni”, le cui attività laboratoriali, in questa fase, hanno ancora funzioni prevalentemente orientative.

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.

Le discipline di indirizzo concorrono, in particolare ad educare all'imprenditorialità e consentono agli studenti di sviluppare una visione orientata al cambiamento, all'iniziativa, alla creatività, alla mobilità geografica e professionale, nonché all'assunzione di comportamenti socialmente responsabili, che li mettano in grado di organizzare il proprio progetto di vita e di lavoro.

ATTIVITA' DI FORMAZIONE CONTINUA

Il Corso Serale per il conseguimento della qualifica di “**Operatore Elettrico-Elettronico**” e del diploma dell’Esame di Stato di “**Manutenzione e assistenza tecnica**”, è attivo da vari anni presso il nostro Istituto. Il corso non si deve intendere come un completamento del corso diurno pur fornendo le stesse competenze professionali, ma ha una sua autonomia ed è inserito nel piano dell’offerta formativa come Centro di Formazione Permanente degli Adulti che vuole potenziare la lifelong learning e definire un livello formativo integrato. In sintonia con questo obiettivo è previsto un progetto continuità in rete con il Centro Territoriale Permanente che si rivolge agli adulti disoccupati o in cerca di migliorare le proprie competenze nei settori elettrico - elettronico, meccanico.

In questo modo la nostra scuola si apre sempre di più ai bisogni della società e di quell’utenza che ha necessità di riqualificarsi, di migliorare il proprio livello di cultura o di istruzione imparando elementi fondamentali di elettronica, sistemi, lingua inglese e di aggiornarsi a livello professionale. Prepara infatti una figura professionale in grado di inserirsi in modo più attivo e funzionale nel mondo del lavoro o di migliorare la sua posizione per adeguarsi alla rapida evoluzione del settore.

E’ un servizio che si sta sempre più ampliando e diversificando per rispondere alle esigenze del territorio e della società in cui l’Istituto è inserito.

Nel corso serale gli studenti hanno la possibilità di seguire un piano di studi personalizzato: a questo scopo vengono valutati i crediti formativi (titoli di studio, corsi certificati...) e le attività lavorative degli iscritti congruenti al curriculum scolastico per facilitare il percorso.

L’indirizzo Professionale può rispondere a queste richieste e fornire servizi grazie al requisito fondamentale della funzione certificatoria.

Il Corso Serale ha una struttura chiaramente definita con classi aperte, classi a moduli e interclassi; la flessibilità è attuata in ogni singola disciplina per rispondere alle esigenze di formazione degli adulti, valorizzando conoscenze e capacità che sono integrate con le materie del corso.

La didattica modulare permette allo studente, a cui si presta particolare attenzione, di arrivare ad un sapere esperto, cioè di poter assumere competenze procedurali e metodologiche, capacità di uso delle informazioni, un’organizzazione di concetti sempre più strutturata e una disponibilità maggiore ad acquisire nuove conoscenze.

Si lavora gestendo i crediti formativi sia certificati, sia per stranieri, attività curricolari extra disciplinari e corsi sulla sicurezza negli ambienti di lavoro. Tutto ciò, unito alla didattica modulare, permette di costruire un curriculum formato da U.F.C. (unità formative capitalizzabili), costituite da crediti che permettono anche un’eventuale abbreviazione del percorso scolastico (v. quadro orario).

Le finalità che il corso serale si pone sul piano della formazione, lavorando anche per obiettivi trasversali alle discipline del corso di studi, sono:

- acquisizione da parte degli allievi di competenze e abilità specifiche, di autonomia di lavoro e operativa;
- acquisizione della capacità di elaborare e fare collegamenti;
- progettazione di impianti, circuiti e loro integrazione in apparati completi;
- capacità di redigere relazioni scritte relative alle attività di progettazione;
- capacità di relazionarsi e lavorare in equipe.

QUADRI ORARI
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DELL'AREA GENERALE
COMUNI AGLI INDIRIZZI DEI SETTORI

DISCIPLINE	ORE ANNUE				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
RC o attività alternative	33	33	33	33	33
Attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore	1089	1056	1056	1056	1056

Indirizzo “Produzioni industriali e artigianali”
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL’AREA DI INDIRIZZO

DISCIPLINE	ORE ANNUE							
	1° biennio		2° biennio		5° anno			
	1^	2^	3^	4^	5^			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99						
Scienze integrate (Fisica)	66	66						
<i>di cui in compresenza</i>	66*							
Scienze integrate (Chimica)	99	99						
<i>di cui in compresenza</i>	66*							
Tecnologie dell’informazione e della comunicazione	66	66						
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	99**	99**						
Laboratori tecnologici ed esercitazioni						165**	132**	132**
Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi						198	165	132
Tecniche di produzione e di organizzazione						198	165	132
Tecniche di gestione-conduzione di macchine e impianti						--	99	165
Progettazione e realizzazione del prodotto						198	198	198
Tecniche di distribuzione e marketing			--	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>			198	198	198*			
			(396*)					
Totale complessivo ore	396	396	561	561	561			

Indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO

DISCIPLINE	ORE ANNUE				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	33	33			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione	33	33			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	165**	165**	132**	99**	99**
Tecnologie meccaniche e applicazioni			165	165	99
Tecnologie elettrico - elettroniche e applicazioni			165	132	99
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione			99	165	264
<i>di cui in compresenza</i>			198	198	198*
			(396)		
	396	396	561	561	561

** insegnamento affidato al docente tecnico-pratico

L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite solo alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

PROFILI - RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Indirizzo “Produzioni industriali e artigianali-Indirizzo ceramico”

Profilo

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo “

Produzioni industriali e artigianali” interviene nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- scegliere e utilizzare le materie prime e i materiali relativi al settore di riferimento;
- utilizzare i saperi multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo per operare autonomamente nei processi in cui è coinvolto;
- intervenire nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza degli impianti e dei dispositivi utilizzati;
- applicare le normative vigenti sulla tutela dell'ambiente e sulla salute e sicurezza degli addetti alle lavorazioni, degli utenti e consumatori;
- osservare i principi di ergonomia e igiene che presiedono alla fabbricazione, alla distribuzione e all'uso dei prodotti di interesse;
- programmare e organizzare le attività di smaltimento di scorie e sostanze residue, collegate alla produzione dei beni e alla dismissione dei dispositivi;
- supportare l'amministrazione e la commercializzazione dei prodotti.

L'indirizzo prevede le articolazioni “Industria” e “Artigianato”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione “Industria”, vengono applicate e approfondite le metodiche tipiche della produzione e dell'organizzazione industriale, per intervenire nei diversi segmenti che la caratterizzano, avvalendosi dell'innovazione tecnologica.

Nell'articolazione “Artigianato”, vengono sviluppati e approfonditi gli aspetti relativi all'ideazione, progettazione, realizzazione e commercializzazione di oggetti e sistemi di oggetti, prodotti anche su commissione, con attenzione agli aspetti connessi all'innovazione, sotto il profilo creativo e tecnico e alle produzioni tipiche locali.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nelle “Produzioni industriali e artigianali” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.
2. Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.
3. Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.

4. Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio.
5. Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa.
6. Padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali.
7. Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica

Indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”

Profilo

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 presiedono 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.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica” consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di 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.

Le competenze dell'indirizzo «Manutenzione e assistenza tecnica» sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

QUALIFICHE RILASCIATE DALL'ISTITUTO

Nel 2011, con la legge regionale n. 5, la Regione Emilia-Romagna ha istituito il Sistema regionale di Istruzione e formazione professionale (leFP), che consente agli studenti, dopo la terza media, di frequentare un triennio di istruzione e formazione orientato al lavoro e, al termine di esso, di conseguire una qualifica professionale.

Per poter delineare questo sistema, è stato prima necessario stabilire una correlazione tra le 21 figure professionali di riferimento nazionale per i sistemi regionali di leFP (stabilite dall'accordo Stato/Regioni del 29 aprile 2010 recepito con decreto interministeriale del 15 giugno) e le qualifiche conseguibili in Emilia-Romagna.

Dopo aver discusso nelle opportune sedi di confronto interistituzionale, la Regione ha definito il sistema di leFP secondo un profilo altamente professionalizzante e di forte collegamento con il mondo del lavoro, così come espresso nell'impianto concettuale e metodologico del Sistema regionale delle qualifiche, unico repertorio regionale di riferimento per tutte le filiere formative.

Con la delibera n. 1776 del 2010 e successive modifiche e integrazioni, la Giunta ha approvato la correlazione tra le qualifiche regionali, presenti nel repertorio del SRQ, e le figure nazionali e, in tal modo, ha:

- stabilito che tali qualifiche devono essere il riferimento unico per scuole e enti di formazione che operano nel sistema regionale di leFP;
- approvato gli standard obbligatori per chi progetta e realizza i percorsi formativi (si tratta delle descrizioni delle qualifiche professionali regionali, integrate degli elementi necessari a garantire il pieno riconoscimento nazionale);
- stabilito che sui certificati di qualifica siano riportati la denominazione della qualifica professionale regionale, il 3° livello europeo EQF e la figura nazionale correlata

Operatore impianti elettrici

DESCRIZIONE SINTETICA

L'Operatore impianti elettrico è in grado di installare, mantenere e riparare impianti elettrici civili ed industriali sulla base di progetti e schemi tecnici di impianto.

AREA PROFESSIONALE

Installazione componenti e impianti elettrici e termo-idraulici

LIVELLO ECF

3° livello

PROFILI COLLEGATI – COLLEGABILI ALLA FIGURA

Sistema di riferimento	Denominazione
NUP	6.1.3.7.0 Eletttricisti nelle costruzioni civili ed assimilati 6.2.4.1.1 Installatori e riparatori di apparati elettrici e elettromeccanici 6.2.4.2.0 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali
Repertorio delle professioni ISFOL	Elettricità ed elettronica - Montatore installatore di apparecchiature elettromeccaniche ed elettroniche - Collaudatore di sistemi elettromeccanici ed elettronici - Assemblatore di apparecchiature elettromeccaniche ed elettroniche Edilizia e lavori pubblici - Eletttricista impiantista

UNITÀ DI COMPETENZA	CAPACITÀ (ESSERE IN GRADO DI)	CONOSCENZE (CONOSCERE)
1. Impostazione piani di installazione impianti elettrici civili ed industriali	<p>interpretare il disegno tecnico/schema costruttivo di un impianto elettrico civile od industriale</p> <p>comprendere cataloghi di componentistica elettrica/elettromeccanica per approntare l'elenco dei materiali di lavorazione</p> <p>individuare i materiali, i componenti, gli strumenti necessari e funzionali alle lavorazioni da eseguire</p> <p>identificare tempi e costi di realizzazione in rapporto alle tipologie di intervento da effettuare</p>	<ul style="list-style-type: none"> > principi di disegno elettrico: particolari e complessivi, segni, simboli, scale e metodi di rappresentazione > principi di elettrotecnica e tecnologia degli impianti elettrici: elettronica lineare, digitale, analogica e di potenza > principali tipologie di impianti per uso civile ed industriale > dispositivi di protezione: circuiti di comando, attuazione, regolazione e protezione
2. Installazione impianti elettrici civili ed industriali	<p>interpretare dati elettrici e non elettrici funzionali alle lavorazioni</p> <p>applicare tecniche di montaggio e cablaggio di semplici circuiti elettrici: tiro e posa dei cavi e delle apparecchiature</p> <p>adottare procedure per la predisposizione dei sistemi di distribuzione, consumo, segnalazione ed intercomunicazione</p> <p>comprendere le specifiche istruzioni per la predisposizione dei quadri elettrici ed apparecchiature di tipo elettromeccanico su sistemi automatizzati controllati anche da P.L.C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> > la componentistica elettrica: componentistica modulare e scatola per quadri elettrici > i principali strumenti e attrezzi di lavoro e modalità di utilizzo > informatica di base applicata alla strumentazione diagnostica > schemi elettronici per ausiliari civili: antenne, videocitofono, impianto antifurto, piccola telefonia, ecc.
3. Controllo impianti elettrici civili ed industriali	<p>individuare e adottare le principali tecniche di collaudo degli impianti installati, individuando e revisionando eventuali anomalie</p> <p>identificare strumenti per la riparazione di eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>valutare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e di sicurezza: messa a terra, parafulmine, ecc.</p> <p>tradurre gli interventi effettuati in dati ed informazioni necessarie alla dichiarazione di conformità dell'impianto</p>	<ul style="list-style-type: none"> > materiali del settore e le loro caratteristiche > principali tecniche di calcolo per l'installazione e il cablaggio di impianti elettrici: calcolo di un circuito, della potenza, dell'energia
4. Manutenzione impianti elettrici civili ed industriali	<p>interpretare informazioni relative a malfunzionamenti per elaborare ipotesi di soluzione</p> <p>adottare semplici tecniche di intervento in base all'avaria riscontrata ed al tipo di impianto</p> <p>individuare ed adottare strumenti per la verifica del corretto funzionamento degli impianti</p>	<ul style="list-style-type: none"> > principali riferimenti legislativi e normativi in materia di UNI e CEI per l'installazione e la manutenzione di impianti elettrici > principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza > la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (general e specifiche)

Operatore sistemi elettrico-elettronici

DESCRIZIONE SINTETICA

L'Operatore sistemi elettrico-elettronici è in grado di assemblare e installare apparecchiature, singoli dispositivi o impianti elettrici ed elettronici.

AREA PROFESSIONALE

Progettazione e produzione meccanica ed elettromeccanica

LIVELLO EQF

3° livello

PROFILI COLLEGATI – COLLEGABILI ALLA FIGURA

Sistema di riferimento	Denominazione
NUP	6.2.4.1.1 Installatori e riparatori di impianti elettrici 6.2.4.1.4 Installatori e riparatori di apparati di produzione e conservazione dell'energia elettrica
Repertorio delle professioni ISFOL	Metalmeccanica - Montatore-installatore

UNITÀ DI COMPETENZA	CAPACITÀ (ESSERE IN GRADO DI)	CONOSCENZE (CONOSCERE)
1. Decodifica strutturale schemi d'impianto	<p>leggere e Interpretare schemi e layout di progetto, distinte basi e documentazione tecnica relativi a impianti automatizzati con parti elettrico-elettroniche di comando ed alimentazione di macchine e/o impianti</p> <p>distinguere il funzionamento di ogni singolo elemento/componente elettrico-elettronico dell'impianto</p> <p>riconoscere caratteristiche di funzionamento dei componenti e degli apparati dei sistemi e valutarne la corretta impiegabilità</p> <p>tradurre caratteristiche ed esigenze d'impianto in una valutazione dei processi e delle sequenze di installazione - tempi, strumentazioni, attrezzature, ecc.-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ le principali tecnologie di automazione industriale ➤ elementi di disegno elettrico-elettronico: particolari e complessivi, segni, simboli, scale e metodi di rappresentazione ➤ principi di elettrotecnica ed elettronica e tecnologia di impianti elettrici: elettronica lineare, digitale, analogica e di potenza ➤ dispositivi di protezione: circuiti di comando, attuazione, regolazione e protezione
2. Composizione sistemi elettrico-elettronici	<p>individuare materiali, componentistica elettrico-elettronica, anche equivalenti, e strumenti per le operazioni di assemblaggio a bordo macchina</p> <p>applicare le tecniche di assemblaggio elettrico-elettronico su macchine e impianti di automazione</p> <p>comprendere dati/simboli e istruzioni presenti nei manuali tecnici di riferimento</p> <p>adottare le specifiche istruzioni per l'assemblaggio e l'installazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche di macchine ed impianti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ materiali e componentistica elettrico-elettronica ➤ principali tecniche di installazione ed assemblaggio di impianti ➤ principali strumenti, apparecchiature e attrezzature di lavoro e relative modalità di utilizzo
3. Adattamento funzionalità impianti elettrico-elettronici	<p>interpretare le specifiche tecniche di funzionalità dei quadri elettrici e del ciclo di lavorazione della macchina</p> <p>valutare interventi di regolazione e taratura delle apparecchiature elettriche ed elettroniche installate</p> <p>utilizzare la strumentazione di controllo per prove di simulazione su quadri elettrici o parti d'impianto</p> <p>tradurre esigenze di funzionalità in adattamenti e valutarne la funzionalità anche nell'ottica della "normativa macchina"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ metodologie di lettura cataloghi componenti elettrici-elettronici e manuali tecnici ➤ Informatica di base applicata alla strumentazione diagnostica ➤ principali riferimenti legislativi e normativi in materia di installazione e manutenzione di impianti elettrici e macchine
4. Controllo sistema impianto elettrico-elettronico	<p>utilizzare le strumentazioni elettriche ed elettroniche ed eventuali simulatori computerizzati per la verifica del sistema impianto</p> <p>interpretare le risposte degli strumenti di controllo e le informazioni relative al funzionamento del sistema impianto per valutare interventi di messa in efficienza produttiva</p> <p>adottare semplici tecniche di intervento e/o sostituzione su apparecchiature elettrico - elettroniche, anche equivalenti, in dotazione nell'impianto rispettando e ripristinando gli standard di sicurezza previsti nell'impianto stesso</p> <p>identificare interventi e strumenti per la risoluzione di eventuali anomalie di funzionamento e tradurli in dati informativi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ principali riferimenti legislativi e normativi in materia di ISO-9000:2000 e relative applicazioni in ambito manifatturiero/meccanico ➤ principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza ➤ la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (general e specifiche)

Operatore della ceramica artistica

DESCRIZIONE SINTETICA

L'Operatore della ceramica artistica è in grado di realizzare manufatti in ceramica, utilizzando gli strumenti propri del disegno, della modellazione, della formatura, della decorazione.

AREA PROFESSIONALE

Progettazione e produzione prodotti ceramici

LIVELLO EQF

3° livello

UNITÀ DI COMPETENZA	CAPACITÀ (ESSERE IN GRADO DI)	CONOSCENZE (CONOSCERE)
1. Trattamento impasti	<p>scegliere le materie prime per la realizzazione del prodotto</p> <p>differenziare i diversi trattamenti preliminari delle materie prime: frantumazioni, granitura, macinazione, umidificazione, ecc.</p> <p>formulare la composizione dell'impasto tenendo conto dei dosaggi e delle proprietà delle materie prime</p> <p>valutare il rendimento produttivo degli impasti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ il ciclo di lavorazione di manufatti artistici: realizzazione dell'impasto, tornitura e modellazione, cottura, decorazione. ➤ principi di storia dell'arte e delle diverse tipologie di manufatti ceramici. ➤ tecniche di disegno grafico libero e computerizzato
2. Modellazione impasti	<p>calcolare le dimensioni e le proporzioni dell'oggetto da produrre partendo dal disegno libero o computerizzato</p> <p>scegliere tecniche e strumenti di lavorazione per plasmare il materiale impastato</p> <p>trasformare l'impasto in un semilavorato rispettando forma e dimensioni progettate</p> <p>riconoscere i "punti di rottura" della lavorazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tipologia delle principali macchine ed attrezzature, loro funzionamento: tornio, coltelli di rifinitura, forni, impastatrici, ecc. ➤ caratteristiche costitutive, di trasformazione e di conservazione delle materie prime: terracotta, maioliche e terraglie, porcellane, gres, ecc.
3. Essiccamento e cottura manufatto ceramico	<p>distinguere i vari sistemi di condizionamento dei locali per un efficace essiccamento dell'impasto foggato</p> <p>determinare i tempi di essiccamento e cottura</p> <p>stabilire temperature e livelli di umidità del processo di cottura tenendo conto delle trasformazioni fisiche e chimiche dei materiali</p> <p>riconoscere i difetti che possono riscontrarsi durante il processo di cottura</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tipologia e caratteristiche dei materiali utilizzati per la colorazione delle superfici ➤ tecniche di lavorazione del materiale da plasmare: lavorazione a tornio, colaggio o manuale dell'argilla, ecc.
4. Smaltatura e decorazione manufatto ceramico	<p>scegliere il tipo di rivestimento e la tecnica di esecuzione in relazione ai materiali utilizzati ed alla destinazione d'uso</p> <p>definire gamme cromatiche per la decorazione tenendo conto della reazione delle sostanze coloranti al calore e alla materia cui sono applicati</p> <p>prevenire i rischi chimici determinati dall'uso di sostanze coloranti nocive e tossiche</p> <p>verificare la qualità dei manufatti in coerenza con gli standard definiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tecniche di smaltatura e decorazione del manufatto: a spruzzo, ad immersione, a pennello, ecc. ➤ tecniche e metodi di cottura dei prodotti in ceramica ➤ principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza ➤ la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

7 – METODOLOGIA E VALUTAZIONE

I docenti dell'istituto, a partire dall'analisi dei nuovi ordinamenti per i corsi di studio dell'Istituto Tecnico e del Liceo Scientifico - Scienze Applicate, si sono attivati nella ricerca di metodi e strategie più opportune e più aderenti alle esigenze di un apprendimento attivo e personalizzato, maggiormente rispondenti alle indicazioni fornite dal ministero

E' competenza del docente, in stretta collaborazione con i Consigli di classe, con i Dipartimenti di indirizzo ed in linea con il PTOF d'Istituto, rivedere le specificità dei curricula, definire strategie e metodologie per far sviluppare competenze specifiche disciplinari e interdisciplinari, predisporre tempi e strumenti di verifica e ridefinire in itinere il percorso scelto in funzione dell'apprendimento degli studenti.

I docenti dell'Istituto "A. Volta" di Sassuolo, in accordo con le priorità individuate dal RAV e con i gli obiettivi e i processi evidenziati nel PdM, concordano sui seguenti punti essenziali di una didattica inclusiva che promuova un apprendimento sicuro ed ampliabile:

- essere attenti ai bisogni di ciascuno, **accettare le diversità** presentate dagli alunni e valorizzarle come arricchimento per l'intera classe;
- favorire la strutturazione del **senso di appartenenza, costruire relazioni positive, creare un clima di ascolto reciproco**;
- **curare lo "stile comunicativo"** comprendente la valutazione incoraggiante, l'attenzione per le preferenze dell'alunno, la cura della prossemica, l'ascolto, il "registro" e il tono della voce, la modulazione dei carichi di lavoro;
- adottare strategie e metodologie favorevoli, quali l'apprendimento cooperativo, il lavoro di gruppo e/o a coppie, il tutoring, l'apprendimento per scoperta, l'utilizzo di mediatori didattici, di attrezzature e ausili informatici, di software e sussidi specifici;
- progettare quando necessario Piani Didattici Personalizzati sottolineando i punti di forza dello studente e non solo le sue criticità;
- favorire l'acquisizione, il consolidamento o il rafforzamento di un **valido metodo di studio**;
- adottare una **didattica laboratoriale in tutte le discipline**, per lo sviluppo di un approccio critico ai problemi per potenziamento delle capacità logico-deduttive, tipiche di una mentalità scientifica;
- potenziare l'**attività di Laboratorio per discipline scientifiche**: la presenza di attività laboratoriale completa gli obiettivi delle discipline che si presentano con un forte carattere orientativo per gli studenti;
- favorire l'acquisizione dei diversi **linguaggi specifici** (matematico, fisico, chimico ecc.) per giungere a una piena comprensione degli argomenti trattati;
- favorire attività di acquisizione o di consolidamento di **atteggiamenti e metodi idonei alla prosecuzione degli studi**;
- svolgere **attività di recupero** sia pomeridiane che curricolari, anche per gruppi di classi parallele
- favorire percorsi interdisciplinari per far cogliere agli studenti l'unitarietà del sapere.

Le verifiche e la valutazione

Tutta l'attività formativa pianificata all'interno delle programmazioni individuali e per classi parallele viene programmata in modo da chiarire obiettivi, contenuti, tempi, metodi, criteri di valutazione, modalità di recupero. è resa nota agli studenti ed alle famiglie attraverso la pubblicazione delle stesse sul sito della scuola.

Le verifiche, orali, scritte, grafiche, pratiche, sono rapportate al numero di ore della disciplina ed equamente distribuite nel corso dell'anno scolastico. Il docente fissa con un sufficiente anticipo, concordandola con la classe, la data di una verifica scritta e la segna in agenda sul Registro elettronico. Di norma non devono essere fissate più di tre verifiche scritte a settimana, se non per causa indipendente dalla volontà dei docenti. Sono escluse da queste indicazioni le interrogazioni orali ed eventualmente le verifiche pratiche di laboratorio (a seconda della tipologia di quest'ultime).

Si prevede, inoltre, la possibilità di effettuare prove di vario tipo, oggettive e/o strutturate o semi strutturate, ad integrazione delle prove orali

La valutazione delle prove è effettuata in base a griglie di riferimento, concordate anche in ambito disciplinare per classi parallele, con punteggi noti agli studenti ed il voto sempre comunicato e chiarito.

Il ventaglio dei voti deve essere ampio (da 1 a 10), anche in funzione del credito scolastico da assegnare ai fini del punteggio finale dell'esame di stato.

Le valutazioni finali tengono conto sia dei livelli di partenza, dei risultati conseguiti al termine del I° quadrimestre, dei risultati del recupero di eventuali debiti formativi del I° quadrimestre, delle oggettive conoscenze acquisite in rapporto agli obiettivi prefissati, della frequenza e del grado di attenzione, della partecipazione, dell'apporto personale alle lezioni e di eventuali approfondimenti personali.

La seguente griglia di valutazione tiene in considerazione le conoscenze acquisite, la qualità dell'esposizione, la comprensione, la capacità di applicazione delle nozioni apprese:

TABELLA CRITERI ASSEGNAZIONE VOTI DI PROFITTO

Voto	Motivazione
1-3	nessuna o scarsissima conoscenza degli argomenti proposti; assenza di comprensione della relazione tra i concetti; incapacità di applicare i concetti; gravi errori e confusione nella comunicazione scritta e orale
4	carente e frammentaria conoscenza degli argomenti significativi e difficoltà di esposizione; comprensione limitata delle attività proposte; difficoltà evidente nell'applicazione dei concetti
5	conoscenza superficiale degli argomenti ed esposizione non fluida e con errori grammaticali; comprensione parziale delle relazioni tra i concetti superficialmente appresi; incertezza e limitata autonomia nell'applicazione di essi
6	conoscenza sostanziale degli argomenti fondamentali ed esposizione sostanzialmente ordinata; capacità di cogliere gli aspetti essenziali delle relazioni; applicazione limitata, ma corretta, dei concetti
7	conoscenza dei contenuti significativi ed esposizione chiara e sostanzialmente corretta; capacità di cogliere le principali relazioni; applicazione corretta dei concetti
8	conoscenza approfondita dei contenuti ed esposizione organica e con accenti personali; capacità di cogliere le relazioni; applicazione sicura dei concetti
9	capacità di padroneggiare gli argomenti esponendoli in modo brillante e sapendo compiere approfondimenti personali
10	capacità di padroneggiare ed organizzare le conoscenze in modo originale e critico, sapendo costruire approfondimenti e collegamenti interdisciplinari

Per:

- **LA GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA**
- **I CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO**
- **L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO**
- **L'INDIVIDUAZIONE DELLA FASCIA DI CREDITO sulla base del DM 99/2009**
- **I CRITERI ED I TERMINI RELATIVI AGLI ESAMI INTEGRATIVI E PASSAGGIO AD ALTRO ISTITUTO**

si rimanda al sito della scuola alla voce VALUTAZIONE.

9 – PROGETTI

ELENCO PROGETTI ED INIZIATIVE PTOF a.s. 2016-17

I progetti del nostro Istituto approfondiscono le Discipline di Indirizzo, costruendo e mantenendo rapporti con Enti, Associazioni e Aziende del territorio e Nazionali.

ACCOGLIENZA - ORIENTAMENTO

❖ ACCOGLIENZA CLASSI PRIME: "CHI BEN COMINCIA..."

Il progetto si prefigge di aiutare i ragazzi a sentirsi subito in grado di muoversi all' interno della scuola, rispettando le regole.

Per raggiungere questo obiettivo prioritario, non raggiunto negli anni precedenti, si è tentato un approccio nuovo, sfruttando la modalità gioco a premi, che notoriamente aumenta sensibilmente il loro impegno e la loro volontà di apprendere

❖ "ORIENTAMENTO IN INGRESSO"

In seguito alla fusione dei due Istituti. E' stata predisposta una nuova impostazione grafica del materiale pubblicitario destinato agli alunni delle classi terze delle scuole medie; attività di orientamento presso le scuole medie che ne faranno richiesta.

Il progetto prevede: tre giornate di "scuola aperta" – partecipazione ad attività di laboratorio presso il nostro istituto – frequenza di alcune lezioni del primo anno dei vari indirizzi di studio, partecipazione ad attività di orientamento e manifestazioni di orientamento sul territorio

❖ "ALLA SCOPERTA DEL LABORATORIO"

L'intento del progetto è quello di proporre un approccio al metodo scientifico promuovendo la cultura scientifica per motivare l'apprendimento attraverso il laboratorio; l'avviamento all'approccio scientifico proposto agli alunni dovrà rispettare le modalità di apprendimento caratteristiche della loro età sfruttando esperienze facilmente comprensibili e semplici da eseguire. Realizzare un progetto integrativo volto a prevenire e contrastare la dispersione

scolastica utilizzando approcci laboratoriali volti anche a favorire l'inclusione di studenti in particolari situazioni di disagio. Stabilire una collaborazione con la scuola media per una sensibilizzazione sul problema della dispersione scolastica connesso all'acquisizione di competenze per l'orientamento di scelte di vita scolastiche e/o di inserimento nell'attività professionale.

❖ **ORIENTAMENTO POST-DIPLOMA**

L'Orientamento post-diploma ha l'obiettivo di fornire agli studenti informazioni utili per proseguire gli studi e/o per inserirsi nel mondo del lavoro, nonché di far loro acquisire una migliore conoscenza delle proprie caratteristiche psico-attitudinali, per facilitare una scelta consapevole del proprio futuro. Prevede incontri con esperti del mondo del lavoro e varie attività svolte in collaborazione con UNIMORE, oltre alla partecipazione ad iniziative di orientamento promosse da Enti Locali.

In particolare l'istituto partecipa al percorso di orientamento "**ALMAORIENTATI e ALMADIPLOMA**", realizzato in collaborazione con il Consorzio Interuniversitario **ALMALAUREA**, e all'iniziativa "UNIMORE-ORIENTA", giornata di presentazione dei corsi di studio a cura dell'Università degli Studi di Modena e di Reggio Emilia. Si aderisce regolarmente all'iniziativa, organizzata dal Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche e dal Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, di somministrazione anticipata del test di accesso ai corsi di laurea e si cerca di promuovere la partecipazione di studenti delle classi quarte a stages presso Dipartimenti universitari.

L'attività di orientamento in uscita comprende anche la compilazione di questionari, incontri con referenti del mondo del lavoro e della formazione universitaria.

Dall'a.s. 2016/17 si prevede di rivolgere alcune attività anche agli studenti delle classi III.

INTEGRAZIONE – RECUPERO

La scuola predispone e attua specifici protocolli consultabili nel sito della scuola: Protocollo Accoglienza per studenti con disabilità; Protocollo operativo e Piano di Accoglienza per studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento; Piano di intervento per definire un Piano Didattico Personalizzato, anche temporaneo, allo scopo di rispondere a situazioni individuali di alunni con BES; predisposizione Progetto per eventuale necessità di Istruzione ospedaliera e/o domiciliare. Per ognuno dei Protocolli vi è un referente che opera in raccordo con tutte le componenti della scuola allo scopo di indicare procedure corrette e supportare alunni, famiglie e docenti nel favorire l'inclusione, fornendo una risposta personalizzata che consenta il raggiungimento del successo formativo. La scuola attua una serie di progetti ed attività che promuovono l'inclusione degli studenti con disabilità, l'inserimento nella vita sociale e lavorativa post-diploma. Inoltre, promuove progetti e iniziative per sviluppare negli studenti la conoscenza di sé e degli altri, la solidarietà e il rispetto anche attraverso uno "Sportello d'ascolto" di consulenza psicologica individuale e di classe.

❖ **"SPORTELLO D'ASCOLTO"**

Il progetto si basa su colloqui individuali con gli studenti. Lo studente presenta al counselor d'istituto un problema o un disagio, di carattere scolastico o personale.

Per affrontare e cercare di risolvere il problema vengono utilizzate tecniche quali ascolto attivo, problem-solving e tecniche gestaltiche e comportamentali. Vengono garantite privacy, astensione dal giudizio e massimo rispetto. I colloqui possono essere aperti anche a docenti, coordinatori e genitori. L'attività di counseling scolastico prevede l'intervento

individuato attraverso un bando dall'Istituzione scolastica. Qualora fosse necessario, è prevista la collaborazione con i servizi territoriali per inviare o segnalare casi particolarmente critici (Centro Giovani, Ufficio Tutela Minori, Consultorio familiare).

❖ **IEFP**

L'istituto ha aderito alla realizzazione di percorsi regionali "Progetti IeFP". L'offerta formativa regionale degli "IeFP" pone al centro dell'azione pedagogica la persona umana attraverso la valorizzazione e lo sviluppo di tutte le sue potenzialità ed il rispetto dei diversi ritmi di apprendimento. L'offerta regionale "IeFP" prevede l'attivazione di interventi di orientamento, la promozione di azioni formative di contrasto al fenomeno della dispersione, l'istituzione di moduli formativi aggiuntivi e laboratori di approfondimento, recupero e sviluppo degli apprendimenti ; tali attività sono funzionali anche al passaggio tra sistemi formativi e per l'adozione di specifiche azioni e modalità pedagogiche flessibili finalizzate a facilitare l'apprendimento degli allievi ed a promuovere l'inclusione sociale. L'offerta formativa regionale degli "IeFP" prevede percorsi di durata triennale finalizzati al conseguimento dei titoli di qualifica.

❖ **"INCLUSIONE ALUNNI CON DISABILITÀ"**

➤ **"Tutor di classe"**

L'attività tutoriale viene intesa e progettata come dispositivo finalizzato a fornire un supporto individuale allo studente in difficoltà all'interno del gruppo classe, per facilitare il processo di apprendimento e **per migliorare l'efficacia del lavoro didattico dei docenti di sostegno e curricolari**;

l'attività di tutoring, pertanto, consente di ottimizzare il processo formativo e di prevenire la dispersione scolastica

➤ **"A come Ape....B come Biodiversità, C come cambiamenti climatici"**

L'iniziativa si propone di:

-incidere sui cambiamenti nei comportamenti in tema di sviluppo sostenibile, in linea con il rapporto Brundtland 1987 (*Our Common Future*), che indica la necessità di un utilizzo razionale delle risorse naturali;

-promuovere la cittadinanza attiva (Kymlica e Norman, *Return of the Citizen*, 1994) che implica, da parte dell'individuo, una partecipazione attiva alla comunità di appartenenza attraverso il personale bagaglio di sentimenti, atteggiamenti, comportamenti, conoscenze e competenze acquisite.

SALUTE -SICUREZZA- LEGALITÀ E CITTADINANZA

❖ **"PROGETTO DI FORMAZIONE AL VOLONTARIATO PER SINGOLI STUDENTI"**

➤ **STAGE OPERATIVI ALTERNATIVI A PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI (SOSPENSIONI)**

Offrire occasioni di riflessione sulla valenza di partecipazione alla vita sociale.

- promuovere uno 'stile di vita solidale' basato sui concetti di solidarietà-volontariato-integrazione, sperimentando percorsi concreti nelle associazioni del territorio, alternativi ai convenzionali provvedimenti disciplinari.
- maturare la consapevolezza di poter disporre sul territorio di concrete possibilità di recupero/riscatto rispetto a modelli comportamentali scorretti, assunti in ambito scolastico.

*Area d'intervento (art. 2 della Direttiva n. 292 del 3-12-99)
Interventi finalizzati alla promozione della salute alla prevenzione delle patologie e
dei comportamenti rischio.*

❖ **“EDUCAZIONE ALLA LEGALITA’”: la normativa sulla droga”**

Attuare gli interventi di ‘formazione al senso della legalità’, previsti dalla Direttiva 292/3-12-99, peraltro tuttora vincolanti per ogni Istituzione scolastica.

L’intervento risponde all’esigenza di far rivedere improprie e diffuse convinzioni dei nostri studenti, relative alla produzione, alla detenzione ed all’uso di sostanze cannabinoidi (droghe leggere) ritenuto erroneamente non perseguibile dall’attuale normativa.

Risponde altresì all’esigenza di far sviluppare in termini di conoscenze e convinzioni una più ampia cultura della ‘legalità’ tra i minorenni.

❖ **“FORMAZIONE ALLA SOLIDARIETA’”: AVIS/ADMO-AIDO**

‘La cultura della donazione’: donazione del sangue, del midollo osseo e donazione organi.

Attuare gli interventi di ‘cittadinanza attiva’, sensibilizzazione all’impegno sociale ed al volontariato, previsti dalla Direttiva 292/3-12-99.

Il progetto si prefigge di educare alla prevenzione sanitaria e verificare la necessità di una cultura della donazione come presupposto per garantire la fruibilità e la funzionalità dei servizi di tutela della salute del cittadino.

❖ **"SOLIDARIETA'/CITTADINANZA ATTIVA"**

Ad integrazione del percorso di formazione alla solidarietà, solitamente proposto nel corso del quarto anno, il Centro Servizi Volontariato di Modena, istituito sulla base della Legge Quadro 266 del 1991, a seguito della sospensione del Servizio Obbligatorio di leva, intende realizzare un breve steps di sensibilizzazione, informazione e testimonianza sul nuovo istituto del ‘Servizio Civile Volontario’ in Italia e del ‘Servizio Volontario Europeo’, rivolto agli studenti maggiorenni nell’anno terminale di studi degli Istituti Superiori .

Per quest’anno scolastico il percorso di sensibilizzazione viene integrato con la concreta possibilità per i singoli studenti di effettuare uno stage di Protezione Civile sul nostro territorio.

❖ **"PROVE DI COMUNICAZIONE: SOLIDARIETÀ E PARTECIPAZIONE"**

progetto di "formazione alla cultura della solidarietà" attraverso "prove di comunicazione" (interventi di collaborazione tra scuola ed associazioni di volontariato del territorio: cittadinanza attiva- solidarietà- volontariato- marginalità).

Il progetto prevede lo stage di volontariato per singoli studenti interessati In orario extrascolastico.

In collaborazione con il *Centro Servizi Volontariato di Modena (referente per Sassuolo dott.sa Marilisa Ruini)* associazioni di volontariato del territorio di Sassuolo, Castellarano, Fiorano, Maranello, Formigine.

❖ **EDUCAZIONE ALLA LEGALITÀ E CITTADINANZA ATTIVA**

Il progetto prevede è articolato nelle seguenti fasi:

- formazione peer-rappresentanti - incontro di formazione ai coordinatori di Classe - incontro sulla legalità tenuto dall'Associazione World (uscita San Patrignano) - spettacolo teatrale "FALCONE: LA MAFIA NON E' AFFATTO INVINCIBILE" (Agenzia Soundpower Service) - attività individuali dei docenti che aderiscono con le proprie classi (letture, visioni film, produzioni scritte,...) - incontro con Maria Falcone o Rita Borsellino o altro testimone significativo della lotta antimafia - visita del Municipio di Sassuolo

gli obiettivi sono: diminuire la dispersione scolastica - prevenire disagi scolastici legati al bullismo o cyber-bullismo - facilitare la relazione fra compagni o fra alunni e docenti - formare i rappresentanti come *peer-educator* e coinvolgerli nella costruzione di un buon clima nella

classe - rendersi consapevoli che la legalità ed il rispetto cominciano nella vita di classe - promuovere la consapevolezza di cosa significhi la cittadinanza attiva - organizzare occasioni per conoscere le sedi dove si esercitano le pratiche democratiche.

❖ **UOMINI IN FUGA**

L'iniziativa si pone come obiettivo attraverso quattro incontri di testimonianza di:

- sensibilizzare giovani ed insegnanti alle problematiche legate all'immigrazione con particolare attenzione a quelle relative alle azioni finalizzate all'accoglienza dei richiedenti asilo e alla tutela dei rifugiati – far comprendere il significato di immigrato, rifugiato, richiedente asilo – far riflettere sugli stereotipi con cui siamo portati a vedere l'altro, lo straniero, il clandestino – stimolare la disponibilità di ascoltare e ad accogliere l'altro dando valore alle storie e alle fatiche che si nascondono dietro ad ogni persona.

❖ **"SALVIAMONE ALMENO UNO"**

Progetto a supporto delle classi prime che si colloca entro un piano capillare di azioni in rete volte alla promozione della sicurezza stradale ed alla prevenzione degli incidenti nei giovani adolescenti.

La finalità di tale progetto è quella di promuovere tra i ragazzi sani stili di vita, favorendo negli adolescenti la consapevolezza dei rischi connessi a comportamenti scorretti.

❖ **A CHE GIOCO GIOCHIAMO?**

Il progetto si sviluppa dopo avere rilevato da parte delle Istituzioni e Associazioni un incremento di problematiche legate all'uso scorretto di nuove tecnologie in particolare sono emersi rischi legati a videogiochi, gioco on-line e al gioco d'azzardo tra i minori, quindi il primo passo sarà quello di sensibilizzare i ragazzi.

Creare una consapevolezza sul fenomeno senza demonizzarlo ma comprenderne la natura. Il sottile confine tra gioco e dipendenza segna, in realtà un solco profondissimo: l'uno esprime elementi creativi, relazionali e apre, quindi, le porte a processi indennitari e realizzativi; l'altro, invece, innesca meccanismi ossessivi e di isolamento, aprendo voragini e processi di indipendenza e distruttivi, ecco perché attraverso un lavoro multidisciplinare (esperienziale – psicologiche – sociologiche e Istituzionali), troverà l'obiettivo di sensibilizzare e diminuire l'uso inconsapevole, dunque pericoloso, del gioco.

❖ **SENZA OFFESA**

Il progetto si propone di accogliere a scuola dal 30/1 al 7/2 la mostra "Senza Offesa" inaugurata in occasione del Festival della Filosofia 2016, che racconta, con pannelli di immagini e filmati, gli episodi principali della storia mondiale ed italiana in cui la "non violenza" si è rivelata un arma più potente della violenza per risolvere un conflitto.

La finalità è quella di -fornire ai ragazzi gli anticorpi necessari per difendersi dalla violenza da cui sono circondati, non solo nei media ma soprattutto nei videogiochi e nei video che occupano molto del loro tempo - formare nello studente uno spirito critico - risvegliare in loro l'importanza di avere un ideale da difendere, in un momento in cui la società fatica a proporre modelli positivi - approfondire la storia italiana, europea e mondiale.

❖ **SCUOLA BULLO . ZERO**

Il progetto intende conoscere e successivamente combattere dinamiche di bullismo all'interno della nostra scuola; contemporaneamente, attraverso una serie di azioni e spunti di riflessione, si pone come obiettivo quello di insegnare ai ragazzi a costruire relazioni positive interpersonali, stimolando la collaborazione, l'empatia, la sensibilità e lo spirito critico, terreno in cui il bullismo non riesce a mettere radici.

❖ **OCCHIO AL WEB**

Il progetto con un approccio innovativo e altamente efficace, vuole coinvolgere sul lungo termine un'ampia rete interregionale di istituzioni scolastiche del primo e secondo ciclo, con l'obiettivo di realizzare un intervento basato sul modello metodologico della **peer education**, strutturato in diverse fasi, che vedono il coinvolgimento attivo di docenti tutor e alcuni studenti chiamati peer educators: essi diventano gli agenti di cambiamento all'interno della classe portando avanti attività faccia a faccia con i loro compagni e attività on line su una specifica **Piattaforma collaborativa multimediale** opportunamente prevista dal Progetto (a cura del Partner UCIIIM), interagendo così con gli studenti delle altre scuole appartenenti alla comunità dei peer.

Verrà inoltre dedicata al Progetto una specifica **pagina Facebook** alla diffusione delle iniziative e allo scambio di esperienze e di comunicazioni tra gli attori del Progetto.

La finalità è quella di promuovere interventi di sensibilizzazione e di incentivazione della comunità studentesca verso i temi della prevenzione e il contrasto del fenomeno del bullismo e del cyber-bullismo attraverso la metodologia della peer-education.

Obiettivo: favorire la partecipazione consapevole di gruppi di docenti e studenti formati quali protagonisti di un'azione coordinata interregionale volta alla promozione del welfare degli studenti.

AREA TECNICO-SCIENTIFICA

❖ 1. PROGRAMMAZIONE CON LINGUAGGI VISUALI AD OGGETTI C# E PYTHON

Corsi di programmazione in linguaggi visuali ad oggetti: linguaggio C# in ambiente Visual Studio .NET con particolare rilievo per le applicazioni di tipo Windows Form, WPF, XNA; linguaggio Python con applicazioni di grafica 3D attraverso il modulo visual.

L'ambiente Visual Studio .NET è tra i più richiesti da parte delle aziende del settore ICT. Nel contesto dei linguaggi di programmazione contemporanei le tecniche di programmazione visuale/grafica per applicazioni di tipo WinForm, WPF, XNA sono molto importanti. L'utilizzo del linguaggio C# ben si innesta sulle conoscenze e competenze degli studenti (linguaggi C e C++).

Python si è imposto negli anni come principale linguaggio di scripting nei sistemi operativi Linux/Mac OS e, grazie alla propria portabilità, è utilizzato anche in ambiente Windows.

Il progetto prevede la partecipazione a visite guidate presso aziende associate a Confindustria Ceramica (una o più mattine).

❖ PROGETTO SYSTEM

La scuola, in collaborazione con il gruppo SYSTEM intende progettare iniziative di arricchimento e ampliamento curricolare attraverso la messa in opera di progetti volti ad aiutare gli studenti a scoprire e perseguire interessi, ad elevare al massimo il loro grado di coinvolgimento, la loro produttività, i loro talenti.

❖ "TROFEO SMART PROJECT"

Progetto in Collaborazione con Omron Electronics di Milano e con il Miur per valorizzare le eccellenze ed avvicinare gli allievi delle classi 4 e 5 degli itis e ipsia al mondo dell'automazione, specialmente alla programmazione del linguaggio PLC.

❖ "CONCORSO ANNUALE NAO CHALLENGE"

Organizzato dalla Fondazione Marino Golinelli e la Scuola di Robotica con l'obiettivo di accrescere l'interesse e la conoscenza verso la robotica e motivare gli studenti verso approcci tecnologici e scientifici legata ad essi.

❖ "TROFEO SMART WEB"

progetto organizzato da AICA in collaborazione con il Miur, denominato web Trotter, per introdurre metodologie didattiche innovative nel primo biennio con l'uso della rete Internet per attività di approfondimenti e ricerca con l'uso di pc, tablet ecc..

❖ "GIOCHI DELLA CHIMICA"

Si tratta di fare partecipare gli studenti di tutte le classi del Tecnico e del Liceo più motivati in chimica ad un test che viene proposto dall'Università di Modena. Da questa prova esce una graduatoria regionale per l'ammissione a quella nazionale.

❖ **"MAT LAB: CODING"**

Il lato scientifico-culturale dell'informatica, definito anche **pensiero computazionale**, aiuta a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente, qualità che sono importanti per tutti i futuri cittadini. Il modo più semplice e divertente di sviluppare il **pensiero computazionale** è attraverso la programmazione (**coding**) in un contesto di gioco, cioè imparando Scratch, uno stimolante ambiente di sviluppo visuale di programmazione

❖ **"AUTOMAZIONE"**

Il progetto vuole proporre una didattica sperimentale, L'idea è concepita dal nuovo dipartimento Innovazione e quella si potera sperimentare una didattica che rimarca le linee della didattica **SCUOLA DUALE**. Tale progetto esce dall'ambito territoriale regionale per inserirsi in un ambito più ampio per creare competenze di ampio respiro con enti **della REGIONI TOSCNA E UMBRA**.

❖ **"ROBOTICA"**

L'obiettivo è quello di far conoscere le potenzialità sociali della robotica di servizio e di motivare gli studenti nello studio della robotica umanoide con l'ausilio di progetti multi tecnologici e innovativi. Attraverso la programmazione di un sistema meccatronico gli studenti potranno realizzare scenari in cui ottimizzare le capacità del "NAO" tenendo conto dei suoi limiti.

❖ **"NONNI SU INTERNET"**

Il progetto intende promuovere due tipologie di esperienze

-**volontariato** (rivolto agli alunni del primo biennio)

-**Alternanza scuola-lavoro** (rivolto agli alunni delle classi del triennio finale)

Gli studenti coinvolti dovranno insegnare agli anziani le nuove tecnologie, affiancati dai docenti coordinatori.

❖ **EXPO ELETTRONICA MODENA**

Il progetto si propone di presentare alla Fiera dell'elettronica di Modena "ExpoElettronica" prototipi realizzati dagli studenti al fine di sviluppare la capacità di lavorare in gruppo, di gestire un progetto dall'idea alla realizzazione applicando e/o ampliando le conoscenze disciplinari acquisite nel corso di studi.

❖ **ROMECUP E OLIMPIADI DI ROBOTICA EDUCATIVA**

Il progetto si propone di:

-realizzare un prototipo appartenente a una delle quattro categorie: soccer, rescue, dance, explorer.

-partecipare alle competizioni sia di RomeCup sia delle Olimpiadi di robotica che si tengono negli stessi giorni.

-esporre prototipi già realizzati dagli studenti della scuola.

❖ **SCHOOL MAKER DAY**

Nel mondo della scuola stanno emergendo nuovi modelli di progettazione e di pensiero che introducono tecnologia ed innovazione.

Accanto alle lezioni frontali, ai libri di testo, alle nozioni e ai compiti in classe, la cultura dei Maker si sta facendo strada nella vita scolastica.

E' un modo di apprendere legato alla valorizzazione del Fare e del Pensare; è un approccio che cambia le regole e rivede i ruoli portando a ragionare per progetti e non per

discipline, in una scuola in cui alunni e insegnanti si pongono a pari livello, privilegiando creatività e collaborazione.

❖ **NANOSCIENZA**

Il progetto si sviluppa all'interno di una convenzione fra l'I.I.S. Volta e il Dipartimento di Fisica di UNIMORE ed è volto ad avvicinare gli studenti del liceo della s.a. alla tematica delle "nano scienze". L'iniziativa presenta anche una particolare valenza di collegamento con il territorio con aziende in cui lo studio delle proprietà dei "nano materiali" ha trovato applicazione tecnologica.

❖ **CREA LA TUA IMPRESA – BUSINESS GAME STRATEGICO**

XIV edizione di "Crea la tua impresa" - Business Game strategico dell'Università Cattaneo. E' un progetto di learning by doing, interattivo e innovativo, in collaborazione con l'Ufficio Scolastico regionale per la Lombardia e inserito tra le iniziative ministeriali di valorizzazione delle eccellenze riguardanti gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado.

La finalità è quella di sviluppare le capacità logiche stimolare gli studenti ad affrontare le problematiche in modo strategica visione strategica e con spirito di gruppo.

❖ **UNA MINIERA IN CITTÀ**

Obiettivo di questa proposta è fare conoscere da diversi punti di vista il mondo dei minerali in cui viviamo. Un laboratorio innovativo porta gli studenti ad approfondire e globalizzare alcuni aspetti scientifici, mostrando il forte legame che il mondo dei minerali ha con la vita quotidiana. Muovendosi tra le collezioni del Museo Gemma, le attività proposte seguono un approccio multi-disciplinare.

❖ **UN POZZO DI SCIENZA**

Percorso ideato per sensibilizzare le ragazze e i ragazzi sull'importanza della gestione delle risorse.

L'itinerario prevede un incontro con esperto in classe di due ore a classi singole ed un uscita per visitare un impianto. E' stato scelto il percorso sull'energia con la visita guidata all'impianto del Termovalorizzatore di Modena.

La finalità è quella di educazione al recupero delle risorse e al rispetto dell'ambiente in cui viviamo, nonché quella di Conoscenza del ciclo dell'energia e della sua produzione dai rifiuti attraverso il termovalorizzatore

❖ **NUOVI APPROCCI ALL'INSEGNAMENTO DELLA CHIMICA**

Lo scopo principale del progetto è quello di superare le difficoltà di apprendimento della chimica che manifestano gli studenti del primo biennio con una didattica innovativa più adeguata al livello cognitivo di questa fascia di età ed improntata a stimolare gli alunni ad incrementare le proprie capacità cognitive sul versante del pensiero formale-operazionale.

❖ **PREPARAZIONE TEST OFA**

Il progetto si propone di fornire gli studenti delle classi quinte che intendono iscriversi alle facoltà scientifiche gli strumenti matematici per superare il test d'ingresso alla facoltà di ingegneria (TOLC) e i test degli OFA (obbligo formativo aggiuntivo) che UNIMORE propone ai suoi iscritti.

Nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche l'Istituto da sempre ha sostenuto la partecipazione ad Olimpiadi di tipo scientifico in particolare:

❖ COPPA RUFFINI UNDER 15

Nell'ambito delle attività proposte dal Dipartimento di matematica dell'Università di Modena e Reggio Emilia abbiamo aderito al Progetto Coppa Ruffini 2015-Under 15, gara di matematica a squadre rivolta agli studenti delle scuole medie inferiori.

La gara ha la finalità di stimolare nei giovani maggiore curiosità verso lo studio della matematica insieme alla voglia di approfondire e anche contribuire ad orientare gli interessi in vista delle scelte future. La gara vuole infatti contribuire a rendere meno difficile agli alunni il passaggio alla scuola superiore, attraverso la conoscenza di alcuni aspetti e di persone che vi studiano o che vi lavorano.

❖ OLIMPIADI DELLA MATEMATICA

Favorire l'interesse degli studenti per la matematica, dando loro l'opportunità di affrontare problemi originali, stimolanti, diversi dagli esercizi proposti durante le lezioni scolastiche.

Il progetto si divide in due fasi: la selezione di istituto, la selezione provinciale. La selezione di istituto ("I Giochi di Archimede") verrà effettuata con la somministrazione contemporanea di un questionario alla maggior parte degli alunni dell'istituto il 25/11. In base ai risultati, verranno selezionati gli alunni che parteciperanno alla selezione provinciale che si terrà a Modena presso il dipartimento di matematica nel mese di febbraio. Nel mese di settembre avverrà la premiazione degli studenti meglio classificati di ogni istituto nelle varie fasi, presso il Dipartimento di Matematica.

❖ GARA A SQUADRE DI MATEMATICA

Il progetto prevede l'individuazione degli studenti che comporranno la squadra partecipante alla gara a squadre, a cura del responsabile del progetto, in base ai risultati delle fasi del progetto "Olimpiadi della Matematica".

E' prevista un'attività pomeridiana, all'interno dell'istituto, per consentire ai componenti della squadra di familiarizzare con la tipologia di quesiti previsti per questo tipo di gare, con il meccanismo di svolgimento della gara e di attribuzione del punteggio.

Infine è prevista la partecipazione alla Gara a squadre di matematica a Reggio Emilia nella sede del liceo "A. Moro" nel mese di marzo.

❖ CONFERENZE PROF. BENASSI

Il progetto è rivolto agli studenti di terza, quarta, quinta e ai docenti interessati del nostro istituto.

Si articola su due lezioni dai contenuti scientifici (argomenti da concordare) tenute da un esperto dell'università di Modena nell'ambito PLS. Si svolgerà, all'interno del nostro istituto, nel mese di marzo-aprile.

La finalità è quella di sviluppare competenze e conoscenze su argomenti matematici contenuti nei piani di studio. Sviluppare competenze e conoscenze su argomenti matematici non contenuti nei piani di studio. Ricercare modi diversi di trasmettere coinvolgendo gli studenti.

❖ OLIMPIADI DELLA FISICA

Avviamento al ragionamento scientifico, attraverso il metodo della competizione.

La partecipazione alle olimpiadi di Fisica è ormai tradizionale e coinvolge la maggior parte delle scuole superiori in Italia e nel resto del mondo. Con essa ci si propone di: stimolare l'interesse degli studenti dell'istituto per la fisica e le scienze in genere; Confrontare le capacità degli studenti del LSA Volta con quelli di altre scuole.

❖ **OLIMPIADI ITALIANE INFORMATICA**

La selezione assume particolare significato in quanto costituisce occasione per far emergere e valorizzare le "eccellenze" esistenti nella scuola italiana.

Iniziative come le Olimpiadi di Informatica creano le precondizioni per preparare gli studenti al lavoro ed agli ulteriori livelli di studio e ricerca.

❖ **SCUOLA "IN POSA"**

Il progetto è promosso e finanziato da Lions Club Sassuolo. Il progetto triennale viene pensato come ampliamento al Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto IIS "A. Volta" e Ipsia "Don E. Magnani", istituti che collaboreranno alla riuscita del progetto stesso.

Si vuole intraprendere un percorso attivo e pratico sulle più innovative tecniche di posa, in accordo anche con parte di produttori di adesivi e attrezzature, nonché di produttori di ceramica che hanno sviluppato metodologie di posa a secco e si vuole intraprendere un percorso attivo e pratico sull'utilizzo dei moderni software di utilizzo quotidiano in azienda, per orientare e formare gli studenti coinvolti.

AREA LINGUISTICO-UMANISTICA

❖ **"UN TRENO PER AUSCHWITZ"**

Il nostro Istituto aderisce da anni a questo progetto della Fondazione Fossoli, che coinvolge 600 studenti e docenti della provincia di Modena, più rappresentanti delle Istituzioni e del mondo della cultura e dello spettacolo.

Il Comune di Sassuolo sostiene e promuove il progetto, che gode dell'Alto Patronato della Presidenza della Repubblica. Il viaggio ad Auschwitz (marzo/aprile 2017) è il punto centrale di un percorso che impegna docenti e studenti per due mesi, con momenti di formazione seguiti da esperti della Fondazione e storici della Shoah.

❖ **"STAGE LINGUISTICO IN GRAN BRETAGNA"**

Il progetto si pone l'obiettivo di ampliare l'offerta formativa del nostro istituto, proponendo agli studenti di quarta la permanenza all'estero come esperienza linguistica ma anche "orientante", in vista di eventuali future iniziative personali di mobilità per studio e/o per lavoro, nell'ottica di favorire la crescita inter-culturale degli alunni.

Si tratta di un'esperienza della durata di una settimana tipo vacanza studio effettuata insieme ai compagni e docenti della classe: soggiorno a coppie in famiglia, lezioni con insegnanti madrelingua al mattino presso una scuola inglese, escursioni e attività ricreative al pomeriggio e alla sera, eventuale gita di un'intera giornata.

Si colloca generalmente nei mesi di marzo-aprile e i costi sono a carico delle famiglie dei partecipanti.

❖ **"CORSO DI PREPARAZIONE AGLI ESAMI DI CERTIFICAZIONE EUROPEA PER LA CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE FCE E PET CAMBRIDGE"**

Considerata la crescente richiesta da parte delle famiglie di iniziative volte a potenziare la conoscenza della lingua inglese per far acquisire agli alunni competenze sicure, qualificanti e spendibili nello studio e nel lavoro, si è ritenuto opportuno offrire corsi interni pomeridiani per preparare gli studenti a sostenere gli esami Cambridge-Esol PET e FCE.

Corso PET (level B1):

Studenti delle classi terze del Liceo e delle classi quarte (e terze) del Tecnico.

Durata: 14 ore suddivise in sette incontri da fine novembre ai primi di marzo.

Corso FCE (level B2)

Studenti di tutte le classi quarte e quinte dell'Istituto.

Durata: 40 ore suddivise in 20 incontri da ottobre ad aprile.

La partecipazione ai corsi ha fatto registrare negli anni passati una proficua ricaduta sul profitto in inglese degli studenti iscritti e permette loro di accedere al credito scolastico per la valutazione finale dell'anno scolastico. Viene richiesto un contributo economico alle famiglie.

❖ INCONTRO CON AUTORE : INCONTRO PRESENTAZIONE DEL LIBRO MIO FRATELLO RINCORRE I DINOSAURI DI G. MAZZARIOL

Le finalita' sono quelle di:

-trasmettere l'importanza della diversità come ricchezza

-stimolare il confronto con la capacità di scrivere di un ragazzo di 19 anni

incontro con l'autore: progettazione e realizzazione di un evento culturale presso la sede dell'istituto in collaborazione con la biblioteca di sassuolo

autrice: loriana pitzalis romanzo: chicchinalana

Il progetto si rivolge a due o più classi dell'Istituto e intende proporre la realizzazione di un compito in situazione (organizzazione/realizzazione di un evento culturale) che possa sviluppare al contempo sia competenze specifiche delle materie umanistico- letterarie sia competenze che afferiscono all'alternanza scuola lavoro.

❖ INCONTRO CON AUTORE : PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI UN EVENTO CULTURALE IN COLLABORAZIONE CON LA BIBLIOTECA DI SASSUOLO – ROMANZO “CHICCHINALANA” DI LORIANA PITZALIS

Il progetto si rivolge a due o più classi dell'Istituto e intende proporre la realizzazione di un compito in situazione (organizzazione/realizzazione di un evento culturale) che possa sviluppare al contempo sia competenze specifiche delle materie umanistico- letterarie sia competenze che afferiscono all'alternanza scuola lavoro.

Le finalita' sono quelle di:

-rimotivare allo studio

-far acquisire conoscenze relative al mondo del lavoro

-far acquisire competenze spendibili nel mondo del lavoro

-attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica

-favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne gli interessi e gli stili di apprendimento

-Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio

❖ LIBRIAMOCI

Dal 24 al 29 ottobre torna nelle scuole di ogni ordine e grado l'iniziativa promossa dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) attraverso la Direzione Generale per lo Studente e dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT), con il Centro per il libro e la lettura. Obiettivo del progetto è quello di avvicinare ragazzo alla lettura, in una modalità aperta, slegata dal programma di studio.

❖ LA REPUBBLICA SCUOLA

I ragazzi coinvolti partecipano alle sfide proposte dalla piattaforma messa a disposizione dalla testata nazionale (studente reporter, scatta la foto, metti la didascalia, ecc) e hanno la possibilità di realizzare un vero e proprio web-giornale di istituto oltre la consultazione gratuita, per documentarsi ed informarsi, le copie di Repubblica Extra, versione digitale del quotidiano cartaceo.

❖ **IDEE PER INSEGNARE IDEE PER IMPARARE , FORMAZIONE PER DOCENTI TENUTA DALLE CASE EDITRICI**

Il docente è un professionista che opera all'interno di un'Istituzione, al servizio di una società in perenne evoluzione. Il sapere cresce, le tecnologie si evolvono, cambiano le caratteristiche psico-pedagogiche degli studenti, le modalità di apprendimento, le competenze e i bisogni.

In una fase delicata per l'istituzione scolastica, caratterizzata da un ampio divario tra docente e discente, è più che mai necessario che l'insegnante torni a essere un punto di riferimento aggiornato e pronto ad affrontare le sfide del presente. È indispensabile che chi insegna sviluppi progressivamente la sua professionalità, nonché i mezzi per realizzarla.

❖ **RESISTENZA E COSTITUZIONE: UN PERCORSO NELLA STORIA DEL NOVECENTO**

La Resistenza rappresenta uno snodo epocale della storia del '900 come avvenimento fondante della nostra democrazia e per questo le complesse tematiche della storia della Resistenza sono ancora estremamente interessanti ed efficaci anche per la formazione di una cittadinanza consapevole nelle nuove generazioni.

Obiettivo fondamentale e finale è dunque quello di sviluppare temi legati alla convivenza civile; in questo senso lo studio del passato diventa fondamentale per educare gli studenti alla complessità del nostro presente.

❖ **INSEGNARE GLI ANNI 70**

Percorso formativo di storia e educazione alla cittadinanza e alla legalità che intende mettere a fuoco la complessa storia degli anni 70, fornendo risultanze storiografiche e strumenti didattici per lo studio e la ricostruzione di un periodo della nostra storia recente.

❖ **CITTADINE. I SEGNI NELLE COMUNITÀ E SULLE CITTÀ**

La finalità del progetto è quella di abbracciare i settantanni che ci attendono fino al 2018 (prime amministrazioni locali democratiche, nascita della Repubblica e della Carta Costituzionale, avvio dei lavori del Parlamento repubblicano) andandoli a leggere con le categorie interpretative degli studi di genere e della storia delle donne.

❖ **TEATRO IN CLASSE CON ATTRICE INGLESE**

esperienza della durata di una settimana con attrici inglesi al mattino presso la nostra scuola. Lavoro in classe ed in altri ambienti della scuola, per piccoli gruppi o per gruppi classe. Attività espressive in lingua, mimo, pantomima, duetto dinamico ed altre forme di recitazione ed espressività, lettura ed analisi di testi in lingua, gestualità e movimento.

❖ **TW LETTERATURA**

L'obiettivo principale di #MattiaTw è **incoraggiare gli studenti alla lettura e sviluppare le loro competenze in tal senso**. Il vincolo della brevità (com'è noto, ogni tweet non può superare la lunghezza di 140 caratteri) stimola la capacità di tradurre in forma sintetica l'esperienza del testo che è oggetto di lettura. Tale restrizione attiva cioè le competenze necessarie per svolgere una lettura "profonda" di un testo complesso, competenze che

includono **analisi critica, ragionamento deduttivo, riflessione, intuito**. Il risultato finale è una migliore **comprensione del testo stesso**.

❖ **SPERIMENTAZIONE (BYOD) -PORTA IL TUO DISPOSITIVO-**

All'interno del PNSD il ricorso a politiche attive per BYOD in ambito educativo non solo è previsto ma è esplicitamente integrato al documento di indirizzo; nell'ottica della diffusione di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana e per un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale.

L'obiettivo è quello di “alleggerire” le classi da strumentazioni informatiche costose ed ingombranti, per promuovere una didattica digitale basata sull'integrazione dei dispositivi elettronici personali degli studenti e degli insegnanti (smartphone, tablet e PC portatili) con le dotazioni tecnologiche degli spazi scolastici.

❖ **IL TEATRO IN CLASSE**

Il progetto consiste nello scrivere una recensione teatrale e una rubrica per il quotidiano Il Resto del Carlino. La migliore recensione e la migliore rubrica della provincia di Modena saranno premiate al teatro Storchi di Modena.

La finalità del progetto è quella di sviluppare la capacità di lavorare in gruppo, producendo un testo critico dal taglio giornalistico sull'opera “L'apparenza inganna”, in cartellone dal 28/2 al 2/3 2017.

❖ **MINERALI E CONFLITTI**

Questo percorso geo-storico è proposto in collaborazione con l' **Istituto Storico di Modena** per scoprire le relazioni tra minerali, risorse naturali e risorse economiche e tra neocolonialismo, economia mondiale e conflitti tribali.

Scopo della proposta è: 1. promuovere la contestualizzazione storica di fenomeni del tempo presente legati al controllo delle aree minerarie; 2. promuovere una nuova e condivisa cultura geologica in stretta relazione con altre discipline; 3. acquisire conoscenze riguardanti i minerali per meglio comprendere il ruolo strategico che rivestono nell'economia mondiale e nelle relazioni commerciali internazionali; 4. sviluppare la capacità di cogliere e costruire nessi e relazioni tra discipline su un nucleo tematico

AREA DI EDUCAZIONE ALLO SPORT

Nel nostro istituto è aperto il "**CENTRO SPORTIVO SCOLASTICO**", ossia una struttura organizzata all'interno della scuola, con possibilità di apertura al pubblico, finalizzata ad una migliore organizzazione dell'attività sportiva scolastica.

❖ **"CENTRO SPORTIVO SCOLASTICO"**

Nell'ambito del centro sportivo, si prevedono attività di: Rugby, Pallavolo, Calcio a cinque, ed eventuali altre discipline individuate dagli studenti.

Sempre nell'ambito delle attività sportive, gli studenti potranno partecipare **“tre giorni sulla neve”** come uscita didattica. Si prevede anche quest'anno la partecipazione del nostro Istituto alle “Gare sportive di Cà Marta” organizzati dal comune di Sassuolo.

9. ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Il progetto fa parte del percorso ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO, secondo il D.LGS. 15 aprile 2005 n.77. Si vuole fornire agli studenti coinvolti gli strumenti per comprendere cosa comporti il passaggio dal mondo della scuola a quello del lavoro e per far loro acquisire piena consapevolezza del ruolo del perito, chimico ed elettronico, nelle aziende di automazioni presenti sul territorio.

In base alla nuova normativa, a partire dal corrente anno scolastico le **CLASSI TERZE** di tutti gli indirizzi sono tenute ad effettuare attività di **ALTERNANZA SCUOLA- LAVORO** (200 ore per il Liceo, 400 per il Tecnico nel corso del secondo biennio e dell'ultimo anno); pertanto i CdC, in collaborazione con aziende e Enti del territorio, si attiveranno per creare le condizioni per permettere agli alunni di effettuare tale esperienza.

❖ "LE APPLICAZIONI DELL' INFORMATICA SUL TERRITORIO"

-Si vuole intraprendere un percorso attivo e pratico su uno dei ruoli del perito informatico, diploma che consegnerà lo studente al termine dei cinque anni di studio.

-Si vuole rendere cosciente lo studente delle applicazioni pratiche delle proprie competenze teoriche, lo si vuole orientare verso una scelta futura, lavorativa o universitaria.

-Si vuole ridimensionare o aumentare, a seconda dei casi, le aspettative che gli studenti hanno in ambito lavorativo, alias: toccare con mano la realtà del comprensorio sassolese.

-Si vuole mettere in atto una sinergia tra istituzione scolastica, istituzione universitaria e azienda del territorio, difficile per tempistiche e richieste differenti. Una stretta collaborazione, come un percorso/progetto, può evidenziare punti in comune su cui poter lavorare nel tempo.

La metodologia "innovativa" che lo studente dovrà affrontare in questo progetto è partecipare:

- ad una formazione specifica finalizzata al "sapere fare" attraverso impresa simulata;
- alla partecipazione a conferenze, lectio magistralis, aggiornamenti, tenuti da rappresentanti del settore ceramico e universitario, che evidenzierà le differenze rispetto alla classica lezione frontale in aula scolastica;
- ad un progetto che lo renda protagonista, che lo metta in gioco, in ambito lavorativo, evidenziando le proprie capacità e gli aspetti limite su cui deve ancora formarsi;
- ad arricchire le proprie competenze, per poter arricchire il proprio curriculum;
- a conoscere meglio le aziende del territorio.

❖ IL RUOLO DEL DIPLOMATO IN CHIMICA DEI MATERIALI E BIOTECNOLOGIE NELLE AZIENDE DEL TERRITORIO

Il percorso si propone per gli studenti di III e IV del corso di chimica di:

- intraprendere un percorso attivo e pratico sui potenziali ruoli che gli studenti potranno conseguire, con il proprio diploma, al termine dei cinque anni di studio;
- rendere cosciente lo studente delle applicazioni pratiche delle proprie competenze teoriche, orientandolo verso una scelta futura, lavorativa o universitaria;
- ridimensionare o aumentare, a seconda dei casi, le aspettative che gli studenti hanno in ambito lavorativo, ovvero far "toccare con mano" la realtà del comprensorio sassolese;
- mettere in atto una sinergia tra istituzione scolastica, istituzione universitaria e azienda del territorio, anche se difficile per tempistiche e richieste differenti: una

stretta collaborazione, come un percorso/progetto, può evidenziare punti in comune su cui poter lavorare nel tempo.

❖ **ELETTRONICA NELLE AZIENDE DEL TERRITORIO – CLASSI TERZE-QUARTE**

Il progetto fa parte del percorso ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO, previsto dall'art.1, comma 60, della Legge 107/2015 finanziato dal MIUR. Il percorso triennale si prefigge di fornire agli studenti coinvolti gli strumenti per acquisire piena consapevolezza del ruolo del diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica (art. Automazione) nell'industria del territorio in cui la scuola è collocata.

❖ **CORSO DI PHOTOSHOP PER LA STAMPA DIGITALE CERAMICA**

Il progetto, che rientra nel percorso di Alternanza Scuola-Lavoro dell'indirizzo CHIMICO, si propone di fornire la conoscenza degli elementi base di Photoshop affinché gli studenti inizino a prendere confidenza con gli strumenti, le funzioni e le procedure fondamentali del programma più utilizzato nel campo dell'elaborazione delle immagini digitali.

Le conoscenze acquisite potranno essere le basi di futuri tecnici di ricerca e sviluppo e tecnologi di produzione, impegnati nella messa a punto di supporti ceramici, materie prime, smalti e pigmenti, impianti, attrezzature, trattare difettosità di prodotto, ottimizzare linee digitali.

❖ **STAGE LINGUISTICO IN INGHILTERRA**

L'esperienza della durata di una settimana comprendente lezioni con insegnanti inglesi al mattino presso una scuola inglese qualificata British Council, escursioni e attività ricreative al pomeriggio e alla sera.

La finalità è quella di ampliare l'offerta formativa del nostro istituto, proponendo la permanenza all'estero come esperienza linguistica ma anche orientante, in vista di eventuali future esperienze di mobilità a titolo personale per studio e/o per lavoro.

Obiettivi:

- potenziare le capacità comunicative dei ragazzi in lingua inglese;
- ampliarne le competenze interculturali;
- entrare a contatto con ambienti di lavoro in un paese straniero;
- saper interagire in un contesto europeo diverso dal proprio.

❖ **ALTERNANZA CORSO LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE**

Il percorso rivolto agli studenti di III e IV prevede attività quali: formazione sulla sicurezza negli ambienti di lavoro – incontri con esperti esterni sul mondo del lavoro – visite a stabilimenti – stage lavorativo in azienda.

Le finalità sono quelle di:

- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro.

❖ **MATEMATICA IN ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO**

Percorso ideato per avvicinare la matematica al mondo del lavoro attraverso sue applicazioni pratiche. Vedendo applicate concretamente le nozioni motivare gli alunni ad apprendere

❖ **PROGETTO DUALE SYSTEM-CONFINDUSTRIA CERAMICA**

Il progetto ha l'obiettivo creare per gli studenti di IV e V dell'indirizzo elettronico e ceramico del percorso professionale un apprendimento flessibile attraverso l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro creando il raccordo tra sistema scolastico e sistema produttivo.

10. PROGETTO SCUOLA DIGITALE

Il Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD) intende guidare le scuole in un percorso di innovazione e digitalizzazione, **come previsto dalla riforma della Scuola (legge 107/2015 – La Buona Scuola)**. Il documento ha funzione di indirizzo e rappresenta un'opportunità di innovare la scuola. Esso favorisce l'adeguamento non solo delle strutture scolastiche e delle dotazioni tecnologiche a disposizione degli insegnanti, degli studenti e dell'organizzazione ma soprattutto delle metodologie didattiche e delle strategie usate con gli alunni in classe.

Cosa si è fatto sino ad oggi per digitalizzare il nostro istituto

Negli ultimi anni nel nostro istituto sono state intraprese diverse iniziative tese a sviluppare le competenze digitali di docenti e studenti. Le aule sono state dotate di un computer fisso che consente l'uso quotidiano del registro elettronico, il quale, attraverso una bacheca, permette ai genitori e agli studenti di recuperare materiali e le informazioni utili alla vita scolastica. Sono stati installati video-proiettori, LIM per le quali alcuni docenti hanno affrontato una specifica formazione. E' stata allestita una classe 2.0 che attualmente è al quinto anno di sperimentazione. Diversi docenti hanno organizzato, attraverso l'utilizzo di 'piattaforme didattiche', delle classi virtuali che hanno consentito a ciascun alunno di usufruire del supporto del gruppo, del feedback fornito dai compagni e dei laboratori organizzati e gestiti online. Queste risorse hanno consentito ai docenti interessati di trasformare la classe in un nuovo ambiente d'apprendimento.

Sino ad ora Il nostro Istituto ha:

- partecipato al bando PON del 13/07/2015 Realizzazione/ampliamento LAN/WLAN per il rafforzamento della rete WiFi, bando finanziato per un importo di € 7.500;
- partecipato al bando PON per la realizzazione di ambienti aumentati dalla tecnologia (in attesa di valutazione);
- nominato un Animatore Digitale e un team di docenti per l'innovazione.

PIANO D'INTERVENTO TRIENNALE

Il progetto si ripropone di perseguire le seguenti finalità:

- **sviluppare le competenze digitali** di docenti e studenti.
- **favorire l'adozione di strumenti organizzativi e tecnologici** volti a favorire la trasparenza e la condivisione dei dati.
- **realizzare una formazione 'ad hoc'** dei docenti finalizzata allo sviluppo e alla diffusione della cultura digitale.

Destinatari del progetto

Docenti, alunni, famiglie e personale ATA

Aree di riferimento

- formazione interna,
- innovazione didattico-metodologica,
- coinvolgimento della comunità scolastica per la realizzazione di una cultura digitale condivisa.

Descrizione delle attività in relazione agli obiettivi

1. FAVORIRE UN USO CONSAPEVOLE E CRITICO DELLE RISORSE DELLA RETE

Azioni

- attivazione di incontri in aula magna con esperti ed attività in classe relative:
 - alla cittadinanza digitale (privacy e i diritti d'autore e-Safety);
 - al corretto utilizzo dei media e dei social network;
 - alla corretta valutazione dei rischi relativi ad un uso ingenuo della rete, in particolar modo di immagini e video;
 - al contrasto del cyberbullismo;

2. FAVORIRE IL PASSAGGIO DA UNA DIDATTICA UNICAMENTE 'TRASMISSIVA' AD UNA DIDATTICA ATTIVA, PROMUOVENDO LA DIFFUSIONE DI AMBIENTI DIGITALI FLESSIBILI

Azioni

- attivazione della piattaforma didattica **Google Suite for Education**, attraverso la quale ogni docente potrà predisporre '*corsi dedicati*' all'interno di un dominio esclusivo del nostro istituto.
- diffusione di pratiche ed attività didattiche innovative quali le 'classi virtuali' attraverso le quali i docenti potranno fornire materiali, assegnare compiti, restituire lavori commentati e/o corretti, organizzare lavori di gruppo, lavori d'equipe e cooperativo, web quest, utilizzando gli strumenti forniti dalle Google Apps.

3. FAVORIRE LA DIFFUSIONE DI PRATICHE CONDIVISE DI GESTIONE DEL BYOD (BRING YOUR OWN DEVICE)

Azioni

- elaborazione di un **protocollo di gestione** del BYOD;
- attivazione, in via sperimentale, del progetto in alcune classi;

4. FAVORIRE LA RIQUALIFICAZIONE DELLA BIBLIOTECA SCOLASTICA COME AMBIENTE DI ALFABETIZZAZIONE ALL'USO DELLE RISORSE INFORMATICHE

Azioni

- consultazione di quotidiani online e di riviste scientifiche;
- predisposizione di attività di prestito di audiolibri;
- guida all'utilizzo di software quali strumenti compensativi

5. SUPPORTARE L'AZIONE DI INNOVAZIONE INTRODOTTA DALLA DIDATTICA DIGITALE

Azioni

- predisposizione di uno **SPORTELLO DIGITALE** al quale i docenti potranno rivolgersi per tentare di risolvere le difficoltà incontrate nella pratica quotidiana

relativamente all'utilizzo degli strumenti digitali e per promuovere la condivisione di buone pratiche già in uso.

Grazie all'intervento dei docenti che fanno parte del team per l'innovazione digitale e ad altri docenti che hanno dato la disponibilità alla realizzazione del progetto, sarà possibile: rintracciare **eventi/opportunità formative in ambito digitale**, progettare **interventi in classe, o con singoli** docenti, per procedere ai primi accessi a **G Suite for Education**, per imparare ad utilizzare in modo efficace Gmail, GDrive, GSites, quali strumenti e metodologie digitali. Si potranno pianificare moduli da effettuare in classe di educazione alla cittadinanza digitale ed altri argomenti concordati di volta in volta.

- **organizzazione, in via sperimentale, di UNA REPOSITORY DI ISTITUTO** per condividere, per collaborare ed archiviare in modo razionale.
- **formazione di base rivolta ai docenti sull'utilizzo delle GOOGLE APPS:** Gmail, GDrive, GSites, GGruppi, quali strumenti e metodologie digitali, per la realizzazione di una didattica inclusiva;

il **GRUPPO DI PROGETTO** provvederà ad effettuare azioni correttive e a dettagliare le diverse fasi progettuali, elaborando soluzioni più efficaci ed efficienti.

11. ORGANICO POTENZIATO

PROGETTO RELATIVO ALL'UTILIZZO DEI DOCENTI IN ORGANICO POTENZIATO

La finalità del progetto è quella di consentire la realizzazione di attività che, individuate nel "R.A.V." come prioritarie per il miglioramento dell'offerta formativa, risulterebbero di difficile realizzazione senza il contributo di docenti non strettamente vincolati ad orari di lezione curricolari.

Le competenze dei docenti in "organico potenziato" attribuibili alle specifiche classi di concorso, saranno pertanto messe in gioco principalmente per lo svolgimento di attività di:

- potenziamento delle attività laboratoriali nel biennio e nel triennio del liceo;
- potenziamento e approfondimento disciplinare per la valorizzazione delle eccellenze;
- presenze in aula per supportare gli alunni con maggior difficoltà;
- recupero disciplinare in orario antimeridiano e pomeridiano;
- supporto metodologia "CLIL" per docente su classe di concorso A346;
- supporto per attività di orientamento.
- Supporto organizzazione progetti di alternanza
- Supporto per la gestione delle attività previste dal PNSD.

I docenti dell' O.P. sulle classi di concorso A013 e A047 e C260 svolgeranno inoltre attività didattica in classe per consentire ai docenti collaboratori di avere maggiori spazi per la gestione degli aspetti organizzativi, gestionali e di collaborazione con la dirigenza inerenti al proprio ruolo.

A047 4h di insegnamento in una classe prima;
compresenze in aula per supportare gli alunni con maggior difficoltà in matematica.
Potenziamento/approfondimento disciplinare triennio liceo s.a. in orario antimeridiano.
Recupero in itinere antimeridiano e pomeridiano per studenti in difficoltà (I biennio ITI+LSA).
Recupero disciplinare pomeridiano al termine del primo quadrimestre;
assistenza allo svolgimento dei compiti in orario pomeridiano per studenti I biennio tecnico.
Ampliamento dell'offerta formativa per gli studenti delle classi IV e V sui contenuti della statistica;
Supporto per preparazione delle prove INVALSI delle classi II.
Sostituzione colleghi per assenze brevi.

A346 Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche anche mediante l'utilizzo della metodologia CLIL.
Valorizzazione di percorsi formativi individualizzati.
Potenziamento delle metodologie laboratoriali.
Prevenzione e contrasto della dispersione scolastica.
Individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito.
Sostituzione colleghi per assenze brevi.

A013 18 h di insegnamento sulla cattedra del docente vicario.

A038 Compresenza in alcune ore con i docenti del LSA per favorire lo svolgimento di una didattica laboratoriale.
Recupero in itinere antimeridiano e pomeridiano per studenti in difficoltà (I biennio ITI+LSA).
Recupero pomeridiano al termine del primo quadrimestre.
Compresenze in aula per supportare gli alunni con maggior difficoltà.
Ampliamento dell'offerta formativa con la trattazione di specifici contenuti relativi alla fisica dell'atmosfera.
Sostituzione colleghi per assenze brevi.

A050 4h di italiano in una classe I.
Predisposizione bozza progetto relativo all'applicazione del PNSD;
Partecipazione al progetto "sportello digitale".
Partecipazione al progetto di archiviazione degli audiolibri.
Predisposizione ed avvio del percorso "nonni su internet".
Partecipazione al progetto di alternanza dell'indirizzo tecnico.
Sostituzione colleghi per assenze brevi.

A019 compresenze in aula per supportare gli alunni con maggior difficoltà.

Recupero/potenziamento nelle classi prime in orario curricolare e/o extracurricolare utilizzando una didattica laboratoriale compiendo un percorso didattico personalizzato.

Partecipazione come referente al progetto di alternanza dell'indirizzo tecnico.

Collaborazione nell'organizzazione e nella gestione di progetti sulla legalità.

Ampliamento dell'offerta formativa con la trattazione di aspetti storici, istituzionali, economici e politici relativi all'Unione Europea.

Sostituzione colleghi per assenze brevi.

A060 Potenziamento e approfondimento disciplinare.

Compresenza in aula per supportare gli alunni con maggiore difficoltà.

Recupero disciplinare pomeridiano.

Ampliamento del tempo scuola.

sostituzione colleghi per assenze brevi.

SOSTEGNO supporto in tutte le attività ed iniziative legate alla gestione degli alunni. certificati in collaborazione con il gruppo "H" e con i docenti curricolari sostituzione colleghi per assenze brevi.

C260 6h in classe

Tutti i docenti dell' O.P. potranno poi fornire, in base alle specifiche competenze, un supporto alla realizzazione dei numerosi progetti posti in essere dalla scuola.

ORARIO SETTIMANALE

L'orario settimanale dei singoli docenti, pur con una certa flessibilità, dovrà essere articolato per garantire lo svolgimento sistematico delle attività programmate e dovrà prevedere rientri pomeridiani per le attività di recupero.

VERIFICA FINALE

La verifica dell'efficacia del progetto potrà essere ricavata dai risultati degli esiti finali in relazione agli alunni non promossi, a quelli con giudizio sospeso e alle medie generali di profitto delle classi maggiormente coinvolte. Tali risultati saranno posti a confronto con i dati storici degli ultimi tre anni.

12. FORMAZIONE DEL PERSONALE

All' interno di un discorso di piena autonomia delle istituzioni scolastiche, il collegio dei docenti è chiamato ad elaborare e a proporre azioni formative per il personale in servizio. Tale formazione viene definita dalla legge 107 "obbligatoria, permanente e strutturale" e rappresenta un fattore fondamentale per la qualificazione di ogni sistema formativo.

L'IIS "A.Volta", sulla base delle indicazioni ministeriali, organizzerà, sia come singola scuola o associata in rete, corsi che possano coinvolgere un numero ampio di docenti sui seguenti temi strategici:

- competenze digitali e innovazione didattica e metodologica
- competenze linguistiche
- alternanza scuola lavoro
- inclusione
- competenze di cittadinanza globale
- valutazione

- sicurezza

La pianificazione della formazione in servizio sarà rivolta, anche in forme differenziate, a:

- docenti neoassunti
- gruppi di miglioramento
- docenti impegnati nello sviluppo dei processi di digitalizzazione e innovazione metodologica
- personale coinvolto nei processi di inclusione e integrazione
- insegnanti impegnati in innovazioni curriculari
- figure impegnate sui temi della sicurezza, prevenzione e primo soccorso

Ipotesi di lavoro: L'istituto, sulla base della rilevazione dei bisogni dei docenti e delle finalità emerse dal RAV individuerà gli aggiornamenti da realizzare nell'arco dei tre anni.

Per l'a.s. 2016/17 è stato programmato ed organizzato nel periodo Novembre 2016 – Marzo 2017 un CORSO DI LINGUA INGLESE PER INSEGNANTI INTERNI su due livelli (A2 – B2) della durata complessiva di 30 h ciascuno. I corsi saranno tenuti da docenti madrelingua a cui l'incarico verrà assegnato per bando e da docenti interni.

L'attivazione del corso nasce dalla consapevolezza che la conoscenza della lingua inglese è diventata indispensabile per svolgere ogni tipo di professione e per svolgere una funzione di cittadinanza attiva all'interno della Comunità Europea.

COMPONENTI COOMISSIONE PTOF	
NOMINATIVO	RUOLO
Dott.ssa Alessandra Borghi	Dirigente Scolastico
Prof. Pier Luigi malvezzi	Docente vicario
Prof. Antonio Solomita	Docente collaboratore
Prof. Carlo Bertoldi	Docente collaboratore
Prof.ssa Mariangela Ferrari	Docente collaboratore
Prof.Claudio Corrado	Funzione strumentale
Prof.ssa Cristina Benfatti	Docente I.T.I.
Prof.ssa Roberta Cisl	Docente I.T.I.
Prof.ssa Carla Cottafava	Docente Liceo s.a.
Prof. Stefano Anceschi	Docente I.P.I.A.
Prof.ssa Anna Maria Patti	Docente I.T.I.