PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA

EX ART.1, COMMA 14, LEGGE N.107/2015

Triennio 2015 / 2018

Alessandria, 22 gennaio 2016

Redatto e deliberato dal Collegio dei Docenti nella seduta del 14 gennaio 2016, in base all'atto d'indirizzo definito dal Dirigente Scolastico in data 5 ottobre 2015.

Adottato dal Consiglio di Istituto in data 04 febbraio 2016.

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

SOMMARIO

1 PREMESSA 6
1.1 L'organizzazione dell'ITIS "A. Volta" 6
1.1.1 L'Istituto Tecnico (settore tecnologico) 6
1.1.2 Il Liceo Scientifico (opzione scienze applicate) 7
1.2 La situazione interna all'istituto 7
1.2.1 Studenti 7
1.2.2 Risorse umane e professionali 7
1.2.3 Risorse strutturali 7
1.3 La situazione esterna all'istituto 8
1.3.1 Analisi economica, sociale e culturale del territorio 8
1.4 Definizione sintetica dell'intervento di attuazione dell'autonomia 8
1.4.1 Obiettivi 8
1.4.2 L'organizzazione ed i progetti 8
1.4.3 La didattica e i contenuti 8
2 PRIORITÀ, TRAGUARDI ED OBIETTIVI 9
2.1 Esiti: risultati scolastici 9
2.1.1 Priorità: 9
2.1.2 Traguardi: 9
2.2 Esiti: risultati nelle prove standardizzate nazionali 9
2.2.1 Priorità 9
2.2.2 Traguardi: 10
2.3 Motivazione delle scelte riguardanti le priorità 10
2.4 Obiettivi di processo 10
2.4.1 Curricolo, progettazione e valutazione. Descrizione dell"obiettivo: 10
2.4.2 Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie. Descrizione dell'obiettivo: 10
2.5 Motivazione delle scelte riguardanti gli obiettivi 10
3 SCELTE CONSEGUENTI AI RISULTATI DELLE PROVE INVALSI 11
3.1 Punti di forza 11
3.2 Punti di debolezza 11
4 PROPOSTE E PARERI PROVENIENTI DAL TERRITORIO E DALL'UTENZA 11
5 PIANO DI MIGLIORAMENTO 12
6 SCELTE CONSEGUENTI ALLE PREVISIONI DI CUI ALLA LEGGE 107/15 13
6.1 Scelte organizzative e gestionali 13
6.1.1 Dimensione progettuale, aspetti relazionali, responsabilità: 13
6.1.2 Soggetti che gestiscono la documentazione e l'autovalutazione: 13
6.2 Organigramma 14
6.2.1 Organigramma generale 14
6.3 Alternanza scuola lavoro: SCUOLA – IMPRESA – UNIVERSITÀ 15

6.3.1 Destinatari 15
6.3.2 Finalità 15
6.3.3 Metodologia 15
6.3.4 Percorso extracurriculare individuato dal CTS 16
6.3.5 Obiettivi specifici 16
6.4 Azioni coerenti con il Piano Nazionale Scuola Digitale 17
6.4.1 La progettualità attraverso la partecipazione ai FONDI STRUTTURALI EUROPEI 17
6.4.2 L'animatore digitale 18
6.4.3 Progetto: "Animatore Digitale" 19
6.5 Piano formazione del personale 22
6.5.1 La formazione e l'aggiornamento del personale docente 22
7 PROGETTI E ATTIVITÀ: Progetti approvati e obiettivi da perseguire nel triennio 2015 – 2018 23
7.1 POTENZIAMENTO SCIENTIFICO 23
7.1.1 QUALITÀ 23
7.1.2 DISPERSIONE? NO, GRAZIE. (DNG) 24
7.1.3 CERTIFICAZIONE CISCO: FONDAMENTI DI INFORMATICA E RETI / CCNA ROUTING AND SWITCHING: INTRODUCTION TO NETWORK 24
7.1.4 CISCO CCNA 25
7.1.5 IMPARARE CON ARDUINO 26
7.1.6 ASSI CARTESIANI 26
7.1.7 IMPARARE CON "LABVIEW" 27
7.1.8 AUTOMAZIONE E ACQUISIZIONE DATI GALLERIA DEL VENTO 27
7.1.9 GARA NAZIONALE DI ELETTROTECNICA 27
7.1.10 OLIMPIADI DELL'AUTOMAZIONE 2016 (organizzate dalla SIEMENS su mandato del Ministero) 28
7.1.11 ORIENTAMENTO IN USCITA "PROGETTO POLITECNICO" 29
7.1.12 SLOW-MATH: partecipazione "Festa della Matematica" 30
7.2 POTENZIAMENTO LABORATORIALE 30
7.2.1 LABORATORIO PERMANENTE DI CINEMA 30
7.2.2 TEATRO 31
7.2.3 PROMOZIONE SICUREZZA SCUOLE PROVINCIA DI ALESSANDRIA - Sicurezza degli ambienti di lavoro 32
7.2.4 C.T.S.: MATERIE PLASTICHE E CULTURA AZIENDALE 34
7.2.5 TYPING INSTRUCTOR - Corretto utilizzo della Tastiera del computer – Dattilografia 2.0 35
7.2.6 PROGETTO VIDEOCONFERENZA 35
7.3 POTENZIAMENTO LINGUISTICO 36
7.3.1 LINGUE STRANIERE PET E FCE 36
7.3.2 PROGETTO "ERASMUS +" 2014 36
7.3.3 AVIATION DEVELOPMENT IN XX CENTURY 36
7.4 POTENZIAMENTO UMANISTICO 37
7.4.1 ENCICLOPEDIA ON LINE e SPAZIO LETTERARIO ARTISTICO. 37
7.4.2 MILLERIGHE 37
7.4.3 DIFFERENZIAMOLI (tema salute: ambiente, salute e benessere) 38

7.4.4 I FARMACI NON SONO CILIEGIE (tema salute: educazione ad una consapevolezza del bene farmaco e ad un corretto uso dei farmaci) 38
7.4.5 "SCUOLA SMOKE FREE" Istituto Volta di Alessandria (tema salute: prevenzione danni provocati dal fumo attivo e passivo) 39
7.4.6 IN FONDO ALLA RETE: NAVIGARE SENZA RIMANERE IMPIGLIATI (tema salute: dipendenze tecnologiche) 39
7.5 POTENZIAMENTO SOCIO – ECONOMICO E PER LA LEGALITÀ 39
7.5.1 ANTISEMITISMO E RAZZISMO NELLA POLITICA DEL FASCISMO ITALIANO 39
7.5.2 A ROMA PER IL GIUBILEO DELLA MISERICORDIA 40
7.5.3 PROGETTO LEGALITÀ 40
7.5.4 Obiettivi 40
7.5.5 PROGETTO POTENZIAMENTO DISCIPLINE GIURIDICO – ECONOMICHE 40
7.6 POTENZIAMENTO MOTORIO 41
7.6.1 LIBEROSPORT (tema salute: doping) 41
7.6.2 PASS – Progetto Andrologico di Screening per Studenti 41
7.6.3 ATTIVITÀ VELICA 42
7.6.4 PROGETTO SETTIMANA BIANCA 42
7.7 POTENZIAMENTO ARTISTICO E MUSICALE 42
7.7.1 TRASFORMIAMO LA SCUOLA REINVENTANDO GLI SPAZI 42
8 FABBISOGNO DI PERSONALE 42
8.1 FABBISOGNO DI ORGANICO 42
8.1.1 DOCENTI POSTI COMUNI E DI SOSTEGNO 43
8.1.2 POSTI PER IL POTENZIAMENTO 43
8.1.3 DETTAGLIO IPOTESI DI UTILIZZO ORGANICO POTENZIATO PER TRIENNIO 2016 - 2018 45
8.1.4 POSTI PER IL PERSONALE AMMINISTRATIVO E AUSILIARIO, NEL RISPETTO DEI LIMITI E DEI PARAMETRI COME RIPORTATI NEL COMMA 14 ART. 1 LEGGE 107/2015. 46
9 SCELTE ORGANIZZATIVE E GESTIONALI 46
9.1 PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE RIVOLTE AL PERSONALE 46
9.1.1 Anno Scolastico 2015 – 2016 46
9.1.2 Anno Scolastico 2016 – 2017 47
9.1.3 Anno Scolastico 2017 – 2018 e 2018-2019 47
9.2 FABBISOGNO DI ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE MATERIALI: 2015 - 2018 48
10 ALLEGATI 48

1 PREMESSA

Il presente Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF), relativo all'Istituto Tecnico Industriale di Stato e Liceo Scientifico Scienze Applicate "Alessandro Volta" di Alessandria, è elaborato ai sensi di quanto previsto dalla legge 13 luglio 2015, n. 107, recante la "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti".

Il piano è stato elaborato dal collegio dei docenti sulla base degli indirizzi per le attività della scuola e delle scelte di gestione e di amministrazione definiti dal dirigente scolastico con proprio atto di indirizzo prot. 8592 / A35 del 5 ottobre 2015.

Il piano ha ricevuto il parere favorevole del collegio dei docenti nella seduta del 14 gennaio 2016 e verrà ratificato dal consiglio d'istituto nella seduta del 4 febbraio 2016.

Il piano è pubblicato nel portale unico dei dati della scuola.

1.1 L'organizzazione dell'ITIS "A. Volta"

La mission dell'Istituto Tecnico Industriale Statale "A. Volta" (di seguito denominato ITIS "Volta") è quella di istruire gli studenti in campo tecnologico e scientifico, e di favorire lo sviluppo di una solida preparazione culturale e civile.

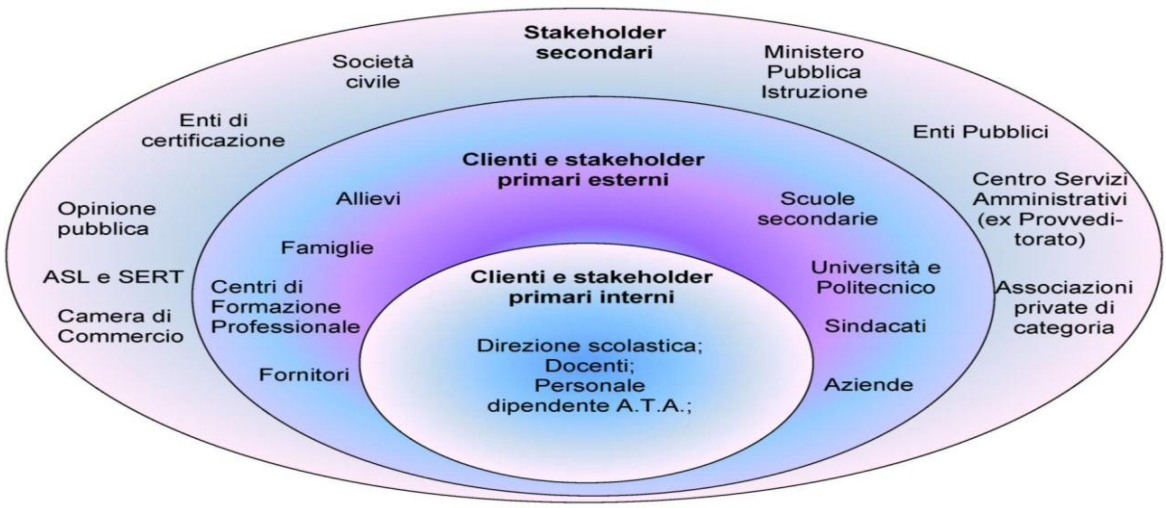
Per questo viene elaborato e rivisto annualmente il Piano dell'Offerta Formativa Triennale, sostenuto da beni e servizi che devono essere gestiti con efficienza, efficacia ed economicità per assicurare il più elevato livello qualitativo possibile del prodotto, che in questo caso è il percorso formativo.

Con il termine "cliente" si intende chi usufruisce dei servizi formativi erogati dall'Istituto.

In tal senso si individuano:

- l'allievo, partecipante ai corsi di formazione;
- gli enti erogatori dei finanziamenti, con compiti di rappresentanza delle esigenze sociali e di governo del sistema formativo;
- le eventuali organizzazioni committenti;
- chi utilizza direttamente risultati della formazione.

Il grafico seguente schematizza il sistema cliente dell'ITIS "Volta":



1.1.1 L'Istituto Tecnico (settore tecnologico)

L'istruzione tecnica si è sviluppata per rispondere alle esigenze della realtà produttiva e rivendica con successo la funzione di formare i quadri intermedi in ambiti professionali stabilmente definiti.

Questa vocazione formativa rende l'Istruzione Tecnica sensibile alle frequenti modificazioni che lo sviluppo delle tecnologie introduce nella società.

In questi ultimi anni la domanda di formazione ha subito un'evoluzione molto rapida, sono stati individuati e studiati i rapporti tra la società e i sistemi di istruzione/ formazione al fine di ricercare un adeguato equilibrio nelle situazioni complesse che si sono determinate.

Le connotazioni specifiche di una "società della comunicazione" e lo sviluppo molto rapido delle tecnologie hanno favorito l'insorgere di una formazione culturale che richiede il potenziamento della flessibilità e della capacità progettuale.

Per questi motivi i piani di studio hanno l'attuale articolazione (D.P.R. n° 88 / 2010), che punta a fornire una ben fondata formazione di base e a caratterizzare la scelta di settore a seconda dell'indirizzo (**Meccanica, Trasporti e Logistica (costruzione del mezzo aereo), Elettrotecnica, Informatica**).

1.1.2 Il Liceo Scientifico (opzione scienze applicate)

La proposta è fondata sulla polivalenza formativa; il percorso curricolare presenta una ampia base di riferimento alla cultura scientifica applicata mediante l'uso dei laboratori scientifici e delle aule speciali in attuazione dell'autonomia scolastica.

È un'offerta rivolta a studenti prevalentemente orientati a proseguire gli studi universitari, e rende anche possibili gli sbocchi verso l'immediato impiego in particolare per quelle figure professionali che richiedono le competenze scientifiche e tecnologiche di base.

1.2 La situazione interna all'istituto

1.2.1 Studenti

L'utenza è costituita da giovani orientati ad acquisire una professionalità specifica per un lavoro specializzato, nonché una formazione generale sufficientemente solida per sostenere con successo gli studi universitari o i corsi post-diploma.

1.2.2 Risorse umane e professionali

Le opportunità espresse dalla professionalità degli insegnanti sono sinteticamente distinguibili su due fronti:

la progettazione e la programmazione, che si esprime anche attraverso l'attività dei dipartimenti, la cui azione concorre a garantire un livello misurabile e attendibile di omogeneità nella impostazione dei piani di lavoro;

il rapporto con gli studenti.

Le opportunità espresse dalla professionalità del personale ATA derivano principalmente dalla crescente sensibilità a veder riconosciute dagli utenti e dai docenti le specificità del proprio ruolo in un contesto organico di funzionalità dell'istituto.

La diffusione della cultura della qualità, e l'approccio graduale a metodologie di autovalutazione, ha accelerato l'insorgenza di una mentalità idonea a correggere le non conformità organizzative e didattiche.

1.2.3 Risorse strutturali

L'edificio è di proprietà della Provincia di Alessandria ed è stato progettato dall'architetto Ignazio Gardella, importante figura professionale e artistica alessandrina; l'Archivio di Stato riconosce alla struttura un valore monumentale nell'ambito delle opere contemporanee.

Funzionalmente l'Istituto è suddiviso in un corpo principale (destinato alle aule ordinarie, ai laboratori scientifici e agli uffici), un corpo annesso (destinato ai reparti di lavorazione e ai laboratori tecnologici), una palestra compresa tra le due parti precedenti, un'aula magna idonea anche allo svolgimento di convegni, e uno spazio verde confinato.

In totale si hanno 28 ambienti destinati a laboratori, aule speciali e reparti di lavorazione; i corridoi sono ampi e la struttura riceve una illuminazione naturale eccellente; le barriere architettoniche sono state eliminate; l'edificio è dotato di impianto d'allarme per l'emergenza, e di rete interna Intranet e Wi-Fi.

Le opportunità offerte da queste risorse impiantistiche e strutturali consente di far coesistere con la dotazione di locali e attrezzature adeguate ai piani studio, sia l'Istituto Tecnico che il Liceo Scientifico.

Il principale problema che si può intravedere in prospettiva è quella di mantenere, ed eventualmente potenziare, lo standard raggiunto soprattutto in rapporto alla manutenzione ordinaria e straordinaria.

Anche per questo motivo è decisivo concertare sinergie con enti esterni (Enti Locali, Università, Politecnico, aziende pubbliche e private, sistema della formazione professionale) al fine di attivare collaborazioni e co-progettazioni.

La costituzione del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) assolve questi compiti, e configura concretamente la valorizzazione dei rapporti inter-istituzionali e di raccordo col territorio tanto necessari per una compiuta affermazione del servizio scolastico.

1.3 La situazione esterna all'istituto

1.3.1 Analisi economica, sociale e culturale del territorio

Il bacino di utenza dell'istituto è interprovinciale; il territorio interessato è soprattutto costituito dal comune di Alessandria e da quelli limitrofi, ma si segnalano provenienze anche dalla provincia di Asti e Pavia. Si tratta di un territorio che ha espresso una vocazione all'**industrializzazione** soprattutto nel settore meccanico, elettromeccanico e dell'automazione, nonché in quello delle materie plastiche e della chimica.

Un segno di significativo orientamento alle applicazioni scientifiche e tecnologiche è dato dall'insediamento di un **Ateneo**: l'Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro"

La scuola prevede inoltre una fattiva collaborazione con il Politecnico di Torino, con attività di ricerca e di orientamento in uscita dedicato alle classi quinte.

D'altra parte il consolidamento del processo di ristrutturazione economica e produttiva anche nelle piccole e medie imprese, nell'artigianato e nel commercio per effetto della diffusione delle nuove tecnologie ha determinato importanti effetti in termini di ricaduta sociale.

Anche per questo motivo l'**autonomia scolastica** rappresenta uno strumento importante per contrastare eventuali processi di crisi e di demotivazione dei giovani, in quanto può valorizzare la flessibilità organizzativa e il raccordo col mondo del lavoro.

1.4 Definizione sintetica dell'intervento di attuazione dell'autonomia

1.4.1 Obiettivi

- Innalzare il livello qualitativo dell'apprendimento e dell'insegnamento
- Costruire una continuità didattica con l'ordine di scuola precedente e quello successivo
- Ottimizzare le comunicazioni interne ed esterne

1.4.2 L'organizzazione ed i progetti

Le **attività** del PTOF si possono riferire ai seguenti aspetti dell'organizzazione:

- Iniziative di recupero e sostegno
- Insegnamenti integrativi facoltativi e approfondimenti di quelli curricolari
- Collaborazione con altri istituti e soggetti esterni per l'integrazione della scuola col territorio
- Orientamento scolastico e professionale

1.4.3 La didattica e i contenuti

Il **successo scolastico** perseguito attraverso attività che ampliano l'offerta formativa:

- Potenziamento delle competenze in lingua inglese e utilizzo delle tecnologie informatiche e multimediali
- Approfondimenti disciplinari di insegnamenti curricolari
- Temi educativi trasversali inseriti con aree di progetto e/ o con percorsi interdisciplinari

- Attività espressive (musica, teatro, cinema) e attività della comunicazione (giornalismo)

Il **successo scolastico** perseguito attraverso attività che incidono sulle aree di difficoltà di apprendimento anche con iniziative di recupero non esclusivamente disciplinare.

L'**orientamento** come strumento formativo perseguito attraverso l'esplicitazione dello stile cognitivo delle singole discipline.

La **continuità orizzontale** come espressione di coerenza tra i diversi approcci disciplinari all'interno dello stesso corso di studio

La **continuità verticale** come espressione di congruenza degli approcci disciplinari nelle relazioni tra ordini di scuola successivi

Iniziative per l'**inserimento** degli alunni che assolvono l'obbligo scolastico, e in particolare per il potenziamento della capacità di un eventuale passaggio al settore della formazione professionale.

2 PRIORITÀ, TRAGUARDI ED OBIETTIVI

Il presente Piano parte dalle risultanze dell'autovalutazione d'istituto, così come contenuta nel Rapporto di Autovalutazione (RAV), pubblicato all'Albo elettronico della scuola e presente sul portale Scuola in Chiaro del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, dove è reperibile all'indirizzo www.miur.it .

In particolare, si rimanda al RAV per quanto riguarda l'analisi del contesto in cui opera l'istituto, l'inventario delle risorse materiali, finanziarie, strumentali ed umane di cui si avvale, gli esiti documentati degli apprendimenti degli studenti, la descrizione dei processi organizzativi e didattici messi in atto.

Si riprendono qui in forma esplicita, come punto di partenza per la redazione del Piano, gli elementi conclusivi del RAV e cioè: Priorità, Traguardi di lungo periodo, Obiettivi di breve periodo.

Le priorità che l'Istituto si è assegnato per il prossimo triennio sono:

2.1 Esiti: risultati scolastici

2.1.1 Priorità:

- Ridurre nel biennio l'abbandono degli alunni alla frequenza della scuola e potenziare le carenze evidenziate durante l'anno scolastico.
- Analizzare quali sono le materie in cui si concentrano i "debiti formativi" e le ragioni che portano a tali risultati.
- Analizzare le ragioni addotte dagli studenti che, in corso d'anno o al termine, si trasferiscono ad altro istituto.
- Individuare le lacune scolastiche individuali ed avviare azioni didattiche per la loro riduzione.

2.1.2 Traguardi:

- Auspicare che la soglia degli abbandoni scolastici non superi il 10% dell'intera popolazione scolastica (soglia % provinciale);
- Ridurre complessivamente del 15 % nel biennio i debiti formativi degli studenti nelle materie scientifiche e nella lingua straniera.
- Si intende raggiunta la priorità con la riduzione complessiva del 5% dei trasferimenti.
- Potenziare i corsi di prevenzione / recupero e sviluppare l'alternanza scuola - lavoro per consolidare le competenze e le potenzialità del singolo.

2.2 Esiti: risultati nelle prove standardizzate nazionali

2.2.1 Priorità

- Promuovere competenze sociali e civiche che siano utili a scuola e trasferibili nella predisposizione ad affrontare prove strutturate.

- Acquisire competenze fondamentali per condividere valori e comportamenti appresi a scuola, favorendo l'autovalutazione e l'autostima.

2.2.2 Traguardi:

- Potenziare prove comuni al termine di ogni classe rendendo oggettiva la valutazione, in vista di una migliore preparazione ad affrontare l'INVALSI.
- Incentivare l'utenza a un maggiore dialogo volto a diminuire l'atteggiamento di rifiuto verso le prove standardizzate.

2.3 Motivazione delle scelte riguardanti le priorità

Le motivazioni della scelta effettuata sono le seguenti:

La scelta ricade sull'andamento scolastico per cercare di limitare gli insuccessi, per migliorare il livello complessivo degli studenti e perseguire come obiettivo ultimo anche il potenziamento delle eccellenze.

Si intende fornire agli alunni, con il progetto di alternanza scuola – lavoro – Università, e grazie ai progetti tecnici specialistici attivati con le Imprese ed il Comitato Tecnico Scientifico, i necessari strumenti sociali per acquisire competenze spendibili nel mondo lavorativo.

Ne consegue un coerente comportamento di responsabilità personale che favorisce la crescita degli alunni e la loro capacità di affrontare consapevolmente le prove strutturate previste dall'ordinamento scolastico, anche al fine di trovare idonee soluzioni alle problematiche.

2.4 Obiettivi di processo

Gli obiettivi di processo che l'Istituto ha scelto di adottare in vista del raggiungimento dei traguardi sono:

2.4.1 Curricolo, progettazione e valutazione. Descrizione dell''obiettivo:

Individuare docenti tutor di supporto agli studenti del primo anno per far conoscere, vivere e apprezzare l'ambiente scuola.
Conoscere le carenze, le attitudini e le aspettative degli alunni del primo anno al fine di organizzare gruppi omogenei nelle classi e arginare la dispersione.

2.4.2 Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie. Descrizione dell'obiettivo:

Fornire gli strumenti di conoscenza per comprendere i contesti sociali, culturali, professionali nei quali gli studenti si troveranno ad operare.
Coinvolgere con incontri mirati e tramite un potenziamento del sito istituzionale le famiglie per realizzare il POF e i suoi percorsi.

2.5 Motivazione delle scelte riguardanti gli obiettivi

Le motivazioni della scelta effettuata sono le seguenti:

Gli obiettivi di processo concordati favoriscono il raggiungimento del traguardo prefissato, in quanto solo una sinergia tra famiglia, territorio e scuola può migliorare il successo formativo degli alunni.
La formazione in itinere costituisce un supporto indispensabile per realizzare il successo scolastico in ogni settore, con la valorizzazione di risorse interne, peraltro a costi inferiori rispetto al mercato. Il miglioramento continuo e la condivisione di obiettivi tra dirigenza, docenti, allievi e famiglie resta l'obiettivo cardine sul quale la scuola costruirà il proprio Piano di Miglioramento (PdM).
Il piano di miglioramento inserito come obiettivo primario nel riesame straordinario della direzione, come prevede la norma di riferimento UNI EN ISO 9001:2008, fornirà gli strumenti adeguati per il monitoraggio, misura e riesame delle attività previste al miglioramento dei processi di apprendimento delle competenze richieste agli studenti, affinché sia realizzata la nostra mission: ***istruire gli studenti in campo tecnologico e scientifico e favorire la preparazione di una solida preparazione culturale e civile***. A questo fine l'organizzazione elabora il PTOF sostenuto da beni e servizi

che devono essere gestiti con efficienza, efficacia ed economicità per assicurare il più elevato livello qualitativo possibile del prodotto, che nel nostro caso è il percorso formativo.

3 SCELTE CONSEGUENTI AI RISULTATI DELLE PROVE INVALSI

3.1 Punti di forza

L'analisi compiuta nella sezione 2.2. del RAV (Risultati di apprendimento nelle prove standardizzate nazionali di Italiano e Matematica) ha messo in luce i seguenti punti di forza:

- La differenziazione dei percorsi didattici in funzione dei bisogni educativi degli studenti è sufficientemente strutturata.
- Gli obiettivi educativi sono definiti e sono presenti modalità di verifica degli esiti.
- Gli interventi individualizzati nel lavoro d'aula sono diffusi.
- Sono stati attivati progetti innovativi per lo sviluppo delle competenze trasversali e di soft skills.
- La didattica laboratoriale favorisce gli apprendimenti.
- La scuola cura l'inclusione degli studenti con bisogni educativi speciali, valorizza le differenze culturali, adegua l'insegnamento ai bisogni formativi di ciascun allievo attraverso percorsi di recupero e potenziamento.

3.2 Punti di debolezza

Sono stati messi altresì in evidenza i seguenti punti di debolezza:

- Deve essere migliorata, tra docenti e studenti, la condivisione degli obiettivi e la consapevolezza dell'utilità delle prove strutturate interne e delle prove standardizzate nazionali.

Si ritiene infatti che i risultati prodotti dalle prove Invalsi non siano pienamente affidabili, anche a causa di un marcato atteggiamento di rifiuto verso il sistema.

In conseguenza di ciò, la scuola ha deciso di lavorare in modo dinamico e funzionale su tale aspetto, considerato che nella rubrica di valutazione l'istituto si è assegnato un giudizio equivalente a 3, adducendo la seguente motivazione:

Il punteggio di italiano e matematica della scuola alle prove INVALSI è in linea con quello di scuole con background socioeconomico e culturale simile. La varianza tra classi in italiano e in matematica è uguale o di poco superiore a quella media, i punteggi delle classi non si discostano molto dalla media della scuola, anche se ci sono casi di singole classi in italiano e matematica che si discostano in negativo. La quota di studenti collocata nei livelli 1 e 2 in italiano e in matematica è in linea con la media nazionale.

Le criticità si concentrano nelle classi dove sono inseriti un numero maggiore di alunni problematici e/o di lingua madre straniera. Il livello raggiunto nelle prove INVALSI è condizionato anche da atteggiamenti di rifiuto delle prove. Inoltre le disparità sono in regressione. Questo quanto emerge dall'analisi dei dati relativi ai risultati ottenuti dagli studenti a fine anno e nel corso degli anni.

4 PROPOSTE E PARERI PROVENIENTI DAL TERRITORIO E DALL'UTENZA

Nella fase di ricognizione preliminare alla stesura del Piano, sono stati sentiti rappresentanti del territorio e dell'utenza come di seguito specificati:

- CTS (Comitato Tecnico Scientifico);
- Rappresentanti di classe (componente alunni e genitori);
- Staff del DS;
- Rappresentanti Università del Piemonte Orientale e centri di ricerca;
- Rappresentanti ASL, azienda ospedaliera e aziende del territorio;
- Rappresentanti enti locali;
- Rappresentanti associazioni di volontariato.

Nel corso di tali contatti, sono state formulate le seguenti **proposte**:

- Innalzare il livello qualitativo dell'apprendimento e dell'insegnamento.
- Costruire una continuità didattica con l'ordine di scuola precedente e quello successivo.
- Ottimizzare le comunicazioni interne ed esterne.

Le **attività** del PTOF si possono riferire ai seguenti aspetti dell'organizzazione:

- Iniziative di recupero e sostegno.
- Insegnamenti integrativi facoltativi e approfondimenti di quelli curricolari.
- Collaborazione con altri istituti e soggetti esterni per l'integrazione della scuola col territorio.
- Orientamento scolastico e professionale.

Il **successo scolastico** è perseguito attraverso attività che ampliano l'offerta formativa:

- Potenziamento delle competenze in lingua inglese e utilizzo delle tecnologie informatiche e multimediali.
- Approfondimenti disciplinari di insegnamenti curricolari.
- Temi educativi trasversali inseriti con aree di progetto e/ o con percorsi interdisciplinari.
- Attività espressive (musica, teatro, cinema) e attività della comunicazione (giornalismo).

Il **successo scolastico** è perseguito inoltre attraverso attività che incidono sulle aree di difficoltà di apprendimento anche con iniziative di recupero non esclusivamente disciplinare.

L'**orientamento** diviene uno strumento formativo perseguito attraverso l'esplicitazione dello stile cognitivo delle singole discipline.

La **continuità orizzontale** è intesa come autentica espressione di coerenza tra i diversi approcci disciplinari all'interno dello stesso corso di studio.

La **continuità verticale** risulta quindi espressione di congruenza degli approcci disciplinari nelle relazioni tra ordini di scuola successivi.

Si prevedono inoltre iniziative per l'**inserimento** degli alunni che assolvono l'obbligo scolastico e in particolare per il potenziamento della capacità di un eventuale passaggio al settore della formazione professionale.

Nell'ambito infine della **formazione** e dell'**aggiornamento** del **personale docente**, gli aspetti prevalenti che si intendono potenziare sono i seguenti:

- il tutoring con attenzione alla psicologia dell'apprendimento e del comportamento
- il sostegno alla organizzazione della didattica con mezzi informatici e multimediali
- la progettualità del consiglio di classe nel contesto dell'autonomia scolastica
- la gestione della classe e la valutazione delle competenze

5 PIANO DI MIGLIORAMENTO

Il PdM dell'ITIS "A. Volta" di Alessandria **è** parte integrante del riesame della direzione previsto dal Sistema Qualità in auge ed è così strutturato:

- 1. Obiettivi di processo
  - 1.1 Congruenza tra obiettivi di processo e priorità/traguardi espressi nel Rapporto di Autovalutazione (RAV)
  - 1.2 Scala di rilevanza degli obiettivi di processo
  - 1.3 Elenco degli obiettivi di processo alla luce della scala si rilevanza
- 2. Azioni previste per raggiungere ciascun obiettivo di processo
- 3. Pianificazione delle azioni previste per ciascun obiettivo di processo individuato
  - 3.1 Impegno di risorse umane e strumentali
  - 3.2 Tempi di attuazione delle attività
  - 3.3 Monitoraggio periodico dello stato di avanzamento del raggiungimento dell'obiettivo di processo
- 4 Valutazione, condivisione e diffusione dei risultati del piano di miglioramento
  - 4.1 Valutazione dei risultati raggiunti sulla base degli indicatori relativi ai traguardi del RAV

- 4.2 Processi di condivisione del piano all'interno della scuola
- 4.3 Modalità di diffusione dei risultati del PdM sia all'interno sia all'esterno dell'organizzazione scolastica
- 4.4 Componenti del Nucleo di valutazione e loro ruolo

Si rimanda alla lettura completa del documento allegato al seguente Piano Triennale dell'Offerta Formativa

6 SCELTE CONSEGUENTI ALLE PREVISIONI DI CUI ALLA LEGGE 107/15

Gli obiettivi perseguiti dalla Legge 107/2015 si trovano all'interno del PTOF e dei documenti ad esso allegati.

6.1 Scelte organizzative e gestionali

6.1.1 Dimensione progettuale, aspetti relazionali, responsabilità:

- I soggetti che propongono, elaborano e garantiscono l'attuazione della autonomia sono: il dirigente scolastico, il collegio dei docenti, il consiglio di Istituto, il comitato tecnico- scientifico.
- Modalità organizzative della gestione della autonomia.
- Le modalità passano attraverso le competenze dei seguenti soggetti: dirigente scolastico, direttore amministrativo, docenti titolari di funzione – strumentale, consigli di classe, coordinatori di classe, responsabili dei progetti, gruppi di miglioramento, dipartimenti.

6.1.2 Soggetti che gestiscono la documentazione e l'autovalutazione:

- Dirigente scolastico, direttore amministrativo, docenti titolari di funzione – obiettivo, gruppo di lavoro sulla qualità, costituito sia da personale docente che ATA.

Questi soggetti hanno il compito di definire le modalità organizzative della documentazione e dell'autovalutazione.

6.1.2.1 La documentazione:

- Tipo di materiali: relazioni, elaborati, verbali, report, manuale del Sistema di Gestione della Qualità (SGQ-MAN-01) e tutta la documentazione del Sistema Gestione Qualità
- Questionari di autovalutazione e soddisfazione.
- Tipo di organizzazione: archivio informatico, centro di documentazione collegato alla biblioteca

6.1.2.2 Gli ambiti della documentazione:

- Indicatori per valutare l'efficienza dei processi: livello di partecipazione, rispetto delle scadenze, chiarezza e tempestività delle decisioni e delle comunicazioni, funzionalità dell'orario, delle attrezzature e degli spazi.
- Indicatori per valutare l'efficacia delle iniziative e il raggiungimento degli obiettivi: livello di dispersione, risultati dell'apprendimento, variazioni del clima interno all'istituto e del rapporto con l'esterno, livello di qualità professionale della prestazione del servizio.

6.1.2.3 Gli strumenti della valutazione:

- I criteri generali adottati dal Collegio dei Docenti
- Questionari, test
- Elaborazione dei questionari e dei test, discussione (tra insegnanti e studenti, negli organi collegiali, nel gruppo di lavoro sulla qualità, nei dipartimenti)
- Sondaggi

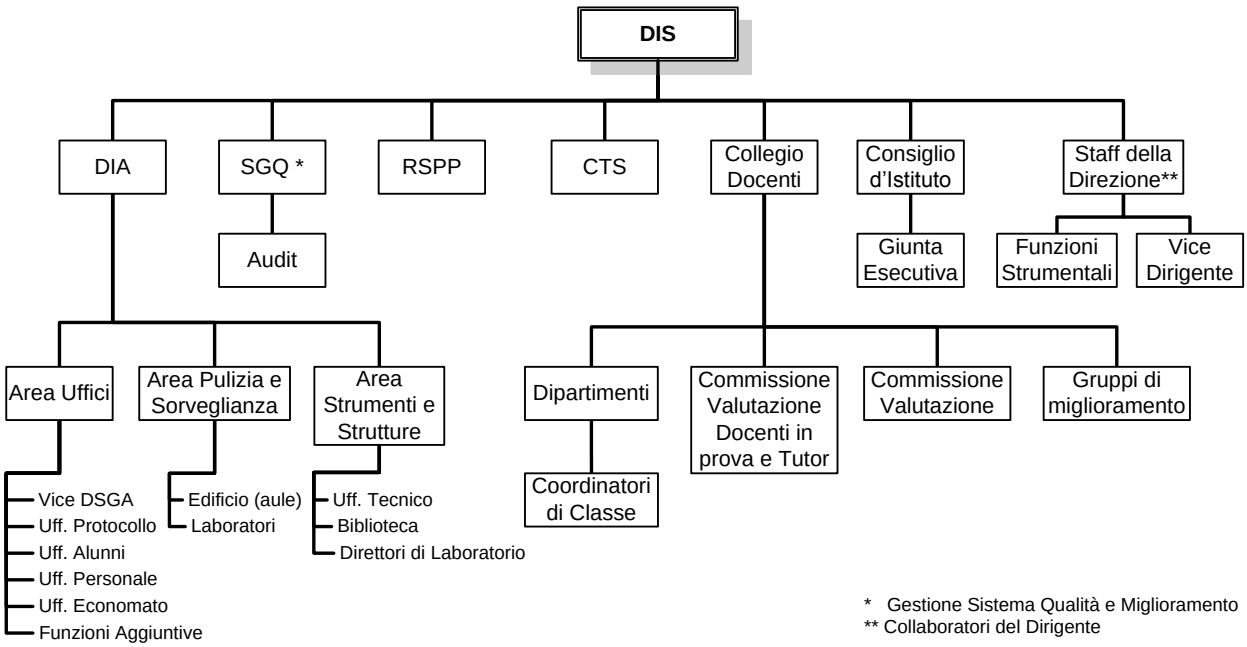
Al fine di garantire la piena attuazione delle diverse attività didattiche previste dal PTOF, in ogni Consiglio di Classe è istituita la figura del coordinatore, i cui compiti sono così definiti:

- Rappresenta un canale diretto di comunicazione tra DS e gruppo classe;
- Raccoglie e diffonde le informazioni tra docenti e alunni;

- Verbalizza gli incontri dei consigli di classe e mantiene il corretto equilibrio tra alunni e docenti, interagendo altresì con le famiglie.

6.2 Organigramma

6.2.1 Organigramma generale



Estratto da MANUALE QUALITÀ' 1 SETTEMBRE 2015

6.3 Alternanza scuola lavoro: SCUOLA – IMPRESA – UNIVERSITÀ

Il Progetto Triennale, in ottemperanza alle innovazioni introdotte dalla Legge 107/2015 e dalla guida operativa pubblicata dal MIUR nel mese di ottobre 2015, sviluppa PERCORSI DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO CARATTERIZZATI DA UNA METODOLOGIA INNOVATIVA e declinati secondo le esigenze formative degli indirizzi Liceo delle Scienze Applicate e ITIS dell'ITIS A. VOLTA di Alessandria.

Prevede il potenziamento delle materie tecnico-scientifiche tramite un uso sistematico della didattica laboratoriale attenta alle problematiche connesse allo sviluppo industriale e scientifico tecnologico, avvalendosi di attività di laboratorio decentrato presso le strutture aziendali, dell'Università del Piemonte Orientale e di Enti partner appartenenti al CTS.

I percorsi devono avere una durata complessiva, nell'ultimo triennio, di almeno 400 h nell'istituto tecnico e di almeno 200 ore nel liceo.

Le tematiche sono analizzate non solo con il supporto delle discipline caratterizzanti, ma anche con quello delle materie umanistiche, con il contributo di esperti di Aziende, Università ed Enti locali.

In ottemperanza al comma 3 della Legge 107/2015 si privilegeranno forme di flessibilità didattica e organizzativa, quali il POTENZIAMENTO del TEMPO SCOLASTICO, anche oltre i modelli e i quadri orari, nei limiti della dotazione organica dell'autonomia.

Nei percorsi di ALTERNANZA SCUOLA – LAVORO si valorizzerà la CENTRALITÀ dello STUDENTE e il CURRICOLO di SCUOLA, prevedendo l'articolazione modulare del monte orario delle discipline, la programmazione plurisettimanale e flessibile dell'orario complessivo, anche mediante l'articolazione del gruppo classe.

L'organico potenziato costituirà all'uopo una risorsa fondamentale per attuare una didattica individualizzata e personalizzata, fondata sull'apprendimento cooperativo, sulla didattica laboratoriale, sull'introduzione di insegnamenti opzionali e sulla flessibilità nell'attuazione di un piano integrato di alternanza scuola – lavoro.

6.3.1 Destinatari

Gli Studenti del TRIENNIO LICEO e ITIS coinvolti nel progetto.

6.3.2 Finalità

- Favorire l'interazione col mondo della ricerca e dell'innovazione scientifico/tecnologica per orientare la scelta al termine del percorso di studi.
- Migliorare la circolarità del reinvestimento delle risorse nel territorio e l'accesso al mondo del lavoro.
- Realizzare un collegamento organico con il mondo del lavoro, con le istituzioni territoriali e con la società civile, per correlare l'offerta formativa dell'istituto allo sviluppo socio – economico del territorio.
- Incentivare l'apertura all'INTERNAZIONALIZZAZIONE al fine di preparare gli studenti alla cittadinanza e all'occupabilità in dimensione locale e globale.
- Dare sempre maggiore impeto alle competenze nelle LINGUE STRANIERE, per divulgare la COMPETENZA INTERCULTURALE, attraverso la diffusone della METODOLOGIA CLIL e la proliferazione di momenti plenari (conferenze, work shop etc…) in lingua inglese.
- Programmare l'apertura pomeridiana della scuola affinché diventi nel tempo un POLO di DIDATTICA LABORATORIALE aperto anche alle scuole secondarie di primo grado e intento a favorire una precoce ma efficace azione di orientamento.

6.3.3 Metodologia

L'approfondimento delle tematiche si avvale di lezioni-conferenze tenute da esperti esterni provenienti dal mondo dell'industria, dell'imprenditoria, da enti territoriali e da ricercatori e docenti universitari a cui si affiancano docenti dell'Istituto:

- 20% minimo dell'orario curriculare delle singole discipline coinvolte dedicate a tematiche specifiche co - progettate specifiche per indirizzo e area.
- 30 h di formazione extracurriculare per ogni anno di corso del progetto triennale individuate in sede CTS
- 200 h per il Liceo e 400 h per l' ITIS di Alternanza Scuola Lavoro nel triennio

- Valutazione in itinere e finale / Attestato della Provincia di Alessandria e dei Partner al termine del terzo anno di percorso formativo.
- Inserimento nella banca dati del merito di Confindustria Alessandria.
- Preparazione al colloquio di lavoro / Erasmus+
- Curriculum Vitae in lingua Italiana ed Inglese.
- Ampio coinvolgimento territoriale ed inserimento.
- Approfondimento delle tematiche presso i laboratori di ricerca.
- Formazione permanente e continua dei Docenti dell'Istituto.
- Continua interazione/collaborazione con i Rappresentanti d'Impresa e il Mondo della Ricerca
- Rete di Scuole

6.3.4 Percorso extracurriculare individuato dal CTS

6.3.4.1 Classi Terze

- Strutture e funzioni dell'organizzazione aziendale
- Sicurezza e consapevolezza/ La sicurezza a scuola
- Codice etico
- Osservazione partecipata – visite aziendali

6.3.4.2 Classi Quarte

- Funzioni organizzative e mercati di riferimento
- Sicurezza e ambiente /Il mondo del lavoro
- Curriculum
- Alternanza scuola lavoro in azienda e nei laboratori di ricerca delle aziende partner e dell'università

6.3.4.3 Classi Quinte

- Gestione, business and management
- Etica economica/Etica sociale
- Sicurezza e salute/Sostenibilità
- Curriculum e Colloquio di lavoro
- Alternanza scuola lavoro e nei laboratori di ricerca delle aziende partner dell'università

Per la corretta scansione del progetto si fa riferimento alla versione integrale consegnata al MIUR.

6.3.5 Obiettivi specifici

Le esperienze di alternanza/stage svolte dai ragazzi di quinta corrente anno scolastico hanno, inoltre, come obiettivi specifici:

- Migliorare la crescita della personalità e della responsabilità.
- Comprendere l'importanza della comunicazione ed il rispetto delle regole.
- Definire sé stessi e la propria propensione al lavoro e allo studio.
- Confrontare ed organizzare i saperi teorici con le attività operative.
- Considerare l'importanza e la crescita della motivazione allo studio.
- Applicare le competenze tecnico-operative all'interno di un processo operativo efficace con piena consapevolezza.
- Produrre comportamenti efficaci all'interno di un contesto di lavoro organizzativo.
- Valutare criticamente l'esperienza per definire adeguate strategie di inserimento e strategie professionali.

6.4 Azioni coerenti con il Piano Nazionale Scuola Digitale

6.4.1 La progettualità attraverso la partecipazione ai FONDI STRUTTURALI EUROPEI

La progettualità dell'Istituto è improntata ai criteri dell'innovazione, dell'efficienza e dell'efficacia del "PON" ovvero PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE "Per la scuola" – Competenze e ambienti per l'apprendimento 2014 – 2020.

L'istituto infatti si pone tra i principali obiettivi di miglioramento – inseriti nella MISSION del proprio sistema educativo – quello di partecipare agli avvisi pubblici rivolti alle istituzioni scolastiche per la realizzazione degli AMBIENTI DIGITALI.

Asse prioritario	Priorità di investimento	Obiettivi specifici corrispondenti alle priorità di investimento
Asse I - Istruzione	Ridurre e prevenire l'abbandono scolastico precoce e promuovere la parità di accesso all'istruzione prescolare, primaria e secondaria di elevata qualità, inclusi i percorsi di istruzione (formale, non formale e informale) che consentano di riprendere percorsi di istruzione e formazione.	Riduzione del fallimento formativo precoce e della dispersione scolastica e formativa a parità di contesto e con attenzione a specifici target anche attraverso la promozione della qualità dei sistemi di istruzione pre-scolare, primaria e secondaria e dell'istruzione e formazione professionale (IFP)
		Miglioramento delle competenze chiave degli allievi, anche mediante il supporto dello sviluppo delle capacità di docenti, formatori e staff
		Miglioramento della capacità di autodiagnosi, autovalutazione e valutazione delle scuole e di innovare la didattica adattandola ai contesti
	Rafforzare la parità di accesso all'apprendimento permanente per tutte le fasce di età nei contesti formali, non formali e informali, aggiornando le conoscenze, le abilità e le competenze della manodopera e promuovendo percorsi di istruzione flessibili anche tramite l'orientamento professionale e la convalida delle competenze acquisite	Innalzamento del livello di istruzione della popolazione adulta, con particolare riguardo alle fasce di istruzione meno elevate anche attraverso l'aumento della partecipazione ai percorsi finalizzati al conseguimento di titoli di istruzione primaria o secondaria e al rilascio di qualificazioni inserite nei repertori nazionale o regionali ed il miglioramento dei livelli di competenze e della qualità dei sistemi educativi rivolti agli adulti
	Migliorare la pertinenza dei sistemi di istruzione e formazione al mercato del lavoro, favorendo il passaggio dall'istruzione al mondo del lavoro e rafforzando i sistemi di istruzione e formazione professionale nonché migliorandone la qualità, anche mediante meccanismi di anticipazione delle capacità, l'adeguamento dei curriculum e l'introduzione e lo sviluppo di programmi di apprendimento basati sul lavoro, inclusi i sistemi di apprendimento duale e i programmi di apprendistato	Qualificazione dell'offerta di istruzione e formazione tecnica e professionale, anche attraverso l'intensificazione dei rapporti scuola-impresa e lo sviluppo di poli tecnico-professionali
		Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi, anche attraverso il sostegno all'accesso a nuove tecnologie e la fornitura di strumenti di apprendimento adeguati e la promozione di risorse di apprendimento on-line

Asse prioritario	Priorità di investimento	Obiettivi specifici corrispondenti alle priorità di investimento
Asse II - Infrastrutture per l'istruzione	Investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per la qualificazione professionale nonché nella formazione permanente, sviluppando l'infrastruttura scolastica e formativa	Aumento della propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi, attraverso il miglioramento della sicurezza e della fruibilità degli ambienti scolastici
		Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi, anche attraverso il sostegno all'accesso a nuove tecnologie e la fornitura di strumenti di apprendimento adeguati e la promozione di risorse di apprendimento online
Asse III – Capacità istituzionale e amministrativa	Investire nella capacità istituzionale e nell'efficienza delle pubbliche amministrazioni e dei servizi pubblici al fine di assicurare riforme, migliore regolamentazione e buona governance	Aumento della trasparenza e interoperabilità e dell'accesso ai dati pubblici Miglioramento delle prestazioni della pubblica amministrazione Aumento dei livelli di integrità e di legalità nell'azione della Pubblica Amministrazione, anche per il contrasto al lavoro sommerso
		Aumento della trasparenza e interoperabilità e dell'accesso ai dati pubblici Miglioramento delle prestazioni della pubblica amministrazione Aumento dei livelli di integrità e di legalità nell'azione della Pubblica Amministrazione, anche per il contrasto al lavoro sommerso
		Aumento della trasparenza e interoperabilità e dell'accesso ai dati pubblici Miglioramento delle prestazioni della pubblica amministrazione Aumento dei livelli di integrità e di legalità nell'azione della Pubblica Amministrazione, anche per il contrasto al lavoro sommerso
Asse IV - Assistenza Tecnica		Migliorare l'efficienza, efficacia e la qualità degli interventi finanziati, nonché la verifica e il controllo degli stessi Migliorare e sviluppare forme e contenuti dell'informazione e pubblicizzazione del programma, degli interventi e dei suoi risultati
		Migliorare l'efficienza, efficacia e la qualità degli interventi finanziati, nonché la verifica e il controllo degli stessi Migliorare e sviluppare forme e contenuti dell'informazione e pubblicizzazione del programma, degli interventi e dei suoi risultati

6.4.2 L'animatore digitale

Responsabile del progetto: Prof. Roberto Bernardelli

La Legge 107/2015 ed in particolare il PNSD all'ambito #28 introduce in tutte le scuole la figura dell'Animatore Digitale, un docente che ha il compito di favorire il processo di digitalizzazione nell'istituto, di diffondere politiche legate all'innovazione didattica attraverso azioni di accompagnamento e di sostegno al Piano nazionale per la scuola digitale sul territorio, nonché attraverso la creazione di gruppi di lavoro e il coinvolgimento di tutto il personale della scuola.

Nell'ITIS "A. Volta" di Alessandria l'Animatore Digitale è un docente di informatica che si occupa, oltre che della didattica curricolare, anche della CERTIFICAZIONE CISCO IT ESSENTIALS e CISCO CCNA, che mantiene i contatti tra rete scolastica e rete uffici, che diffonde e favorisce a tutto tondo l'informatizzazione scolastica: si tratta di una figura di riferimento essenziale per l'istituto che opera con l'obiettivo strategico di rendere docenti e studenti utenti autonomi, critici e consapevoli delle tecnologie e delle risorse digitali sviluppando piani di formazione all'uso appropriato e significativo di nuovi strumenti didattici, quali:

- Didattica laboratoriale
- Competenze di new media education
- Creazione di contenuti digitali
- Uso e implementazione del registro elettronico
- Utilizzo di piattaforme elettroniche di apprendimento "social"
- Utilizzo di piattaforme elettroniche di collaborazione per progetti fra scuole europee

In ottemperanza a quanto previsto dal **Piano Nazionale Scuola Digitale**, l'ITIS "A. Volta" di Alessandria si è da sempre distinto per aver saputo orientare i propri modelli di didattica all'evoluzione delle tecnologie precorrendo le esigenze dei ragazzi cosiddetti "nativi digitali", costantemente connessi e condizionati dagli strumenti dell'era digitale.

Oltre che a dotarsi di mezzi e strumenti tecnologicamente aggiornati, negli ultimi anni si è introdotta una nuova proposta di "didattica digitale" attraverso l'utilizzo costante di supporti digitali e multimediali direttamente in classe, non solo nei laboratori, e si intende ora rafforzarla curando la formazione dei docenti per renderli capaci di padroneggiare autonomamente nuovi strumenti.

6.4.3 Progetto: "Animatore Digitale"

Obiettivo del progetto: promuovere le competenze digitali, condividere alcune buone pratiche di utilizzo delle ICT nella didattica, acquisire conoscenza pratica e capacità critica nell'uso delle tecnologie digitali.

Il percorso formativo dell'animatore digitale deve essere suddiviso in moduli per far sì che possa sviluppare quelle competenze e capacità necessarie per rispondere in modo efficiente ed efficace a tutte le azioni del PNSD.

Si intende privilegiare la formazione interna, per introdurre le nuove tecnologie nelle scuole e creare soluzioni innovative, attraverso il coinvolgimento della comunità scolastica.

Il progetto è infatti formulato per erogare una formazione completa e specifica su ogni singola azione del PNSD, arricchendola con il prezioso contributo fornito dall'Università di Alessandria e da Aziende del territorio, grazie al Progetto Scuola Impresa Università attivo nel nostro Istituto da alcuni anni e dall'esperienza nella formazione con i corsi IFTS, Patente Europea, Cisco e National Instruments.

6.4.3.1 Aree tematiche e dettaglio argomenti oggetto della proposta progettuale:

6.4.3.1.1 Area Progettazione

"Ambienti di apprendimento per la didattica digitale integrata" - durata 15 h

Numero incontro	Durata [h]	Argomenti
1	3	Metodi di creazione ambienti di apprendimento per la didattica digitale integrata. Utilizzo di software per la gestione di aule didattiche che consente a docenti e a formatori di interagire con i propri discenti a livello individuale, di gruppo o di intera aula. Realizzazione/ampliamento di rete, connettività, accessi. Sistema di autenticazione unica: profilo digitale per ogni studente ed ogni docente
2	3	Introduzione all'HTML e all'utilizzo di semplici software specifici per la creazione siti utili per procedere all'ammodernamento del sito internet della scuola, seguendo le priorità del PNSD. Utilizzo dei servizi online per editare prodotti multimediali da inserire nelle pagine web (Voki, Calameo, Glogster, Mindomo, Google Documenti ecc.)
3	3	Ambiente scolastico collaborativo: coordinamento con le figure di sistema e con gli operatori tecnici. Utilizzo di spazi e laboratori per la didattica digitale integrata comprese biblioteche multimediali. Ambiente informatico per l'apprendimento modulare e per la gestione di corsi (Moodle).
4	3	Utilizzo registri elettronici e cloud (segreteria digitale, registro elettronico RE, Dropbox, OneDrive ecc…) D.Lgs. 196/03 sicurezza dei dati, copyright e privacy Gestione acquisti MEPA Consip ecc..e ricerca fondi fundraising (contatti con Fondazioni del territorio, Ordini Professionali, ONLUS e privati)
5	3	BYOD (bring your own device) utilizzare il computer o dispositivo mobile personale sul posto di lavoro-a scuola. Presentazione esemplificative di molteplici esperienze di sperimentazione di nuove soluzioni digitali hardware e software. Introduzione alle flipped classroom

6.4.3.1.2 Area Competenze e Contenuti

"Formazione, promozione corsi, aggiornamento" - durata 15 h

Numero incontro	Durata [h]	Argomenti
1	3	In collaborazione con aziende del territorio: promozione laboratori per valorizzare le competenze digitali all'interno dei curricola scolastici e facilitare l'accesso degli studenti al mondo del lavoro. Promozione ed attivazione corsi di economia digitale, fare impresa digitale : eCommerce, Social Media Marketing.
2	3	Competenza digitale, strumenti e ruolo delle tecnologie per l'acquisizione della cittadinanza digitale. Servizi pubblici accessibili anche dal web in modo digitale. Programmare per competenze: digitali , matematiche, interpersonali, interculturali e sociali. Ragazze e tecnologia: valorizzazione del talento femminile nella tecnologia, nell'innovazione e nella ricerca scientifica. Casi di successo: (EWGF) Expo Women Global Forum, Le Tecnovisionarie, Future Camp Europe e "Network". Uso consapevole della RETE e dei Social Network, sicurezza ICT : Safety e Security

Numero incontro	Durata [h]	Argomenti
3	3	Pensiero computazionale: dalla definizione di Jeannette Wing nel 2006 ad oggi. Introduzione al coding. Coding unplugged: giochi e attività di problem solving. Robotica educativa per aumentare la motivazione e il coinvolgimento, favorire l'apprendimento learner-centered, le abilità di problem-solving, la creatività, la curiosità e il lavoro di squadra. Lego Mindstorms NXT, linguaggi di programmazione Scratch, Python, C++
4	3	Risorse educative aperte (OER) e produzione di risorse e contenuti digitali mediante la collaborazione e la comunicazione in rete: dalle piattaforme digitali scolastiche (Blendspace, Prezi, Popplet, Dipity, Thinglink, Google Site, Google Apps e Moodle) alle comunità virtuali di pratica e di ricerca. Alternanza scuola lavoro per l'impresa digitale.
5	3	La ricerca in rete, la gestione delle fonti, cenni al diritto d'autore (Syimbaloo, Metodo Sewcom). I social bookmarking; esempi (Oknotizie e Diggita)

"Area formazione e accompagnamento" - durata 10 h

Numero incontro	Durata [h]	Argomenti
1	3	Gli ambienti digitali e l'uso di dispositivi individuali a scuola (BYOD) esperienze consolidate, casi reali. Esperienze di didattica digitale in classe. Come scegliere i dispositivi multimediali Tablet,Netbook, Smartphone, Notebook, Ebook ecc… Modelli di assistenza tecnica, manutenzione dispositivo, modifica / upgrade, contratto di manutenzione e garanzia.
2	3	Sperimentazione e diffusione di metodologie e processi di didattica attiva e collaborativa (cooperative learning). Coinvolgere gli studenti nel lavoro di gruppo per raggiungere un fine comune e sfruttare la potenza della Multimedialità. Introdurre nelle scuole il Webquest: metodologia didattica che fa ben comprendere il senso in cui possa avvenire l'operazione di interposizione tra tecnologie e soggetti da formare. Valorizzare le capacità autoformative degli allievi. Le flipped classroom
3	2	Lavorare in rete con i colleghi, migliorare la condivisione. Introduzione alla video conferenza: WebEx Cisco, Skype, Google Hangouts. Strumenti di collaborazione (wiki), sistemi di messaggistica (Whatsapp) e forum per migliorare ulteriormente l'ambiente di apprendimento. Modelli di lavoro in team e di coinvolgimento della comunità (famiglie, associazioni, ecc.) Creazione di reti e consorzi sul territorio, a livello nazionale e internazionale. Partecipazione a bandi nazionali, europei ed internazionali
4	2	Documentazione del PNSD. Programmazione e realizzazione di eventi e programmi formativi sul digitale a favore di studenti, docenti e famiglie. Apprendimento attivo: come valutare Utilizzo dati: valutazione, costruzione di questionari. Uso di app specifiche (Questbase) e rendicontazione sociale monitoraggi.

6.4.3.1.3 Olimpiadi di informatica

L'Istituto partecipa ogni anno alle Olimpiadi d'Informatica, competizione scientifica e progetto sostenuto da MIUR e AICA (Associazione Italiana Calcolo Automatico) che ha come obiettivo la diffusione delle conoscenze e competenze informatiche; le classi coinvolte sono tutte quelle del triennio Liceo e Periti Informatici (circa 100 partecipanti l'anno). Negli ultimi due anni, oltre alle selezioni provinciali svolte nell'Istituto stesso, sono stati selezionati due studenti per le

selezioni regionali.

6.5 Piano formazione del personale

6.5.1 La formazione e l'aggiornamento del personale docente

La legge 107 al comma 124 contempla attività di formazione in servizio per tutto il personale: la FORMZIONE dei DOCENTI di RUOLO diventa OBBLIGATORIA, PERMANENTE e STRUTTURALE, nell'ambito degli adempimenti connessi con la funzione docente, così come chiaramente esplicitato dalla NOTA MIUR n°2805 dell'11 dicembre 2015.

Il piano di formazione prevede pertanto l'attivazione delle seguenti azioni che saranno chiaramente esplicitate nella sezione 10. SCELTE ORGANIZZATIVE E GESTIONALI del seguente documento

Gli aspetti prevalenti sono:

- il tutoring con attenzione alla psicologia dell'apprendimento e del comportamento
- il sostegno alla organizzazione della didattica con mezzi informatici e multimediali
- la progettualità del consiglio di classe nel contesto dell'autonomia scolastica
- la gestione della classe e la valutazione delle competenze

Il **responsabile del progetto**: Prof.ssa Antonella Riposio

Obiettivi misurabili che si intendono perseguire, destinatari a cui si rivolge, finalità e metodologie utilizzate:

6.5.1.1 Obiettivi

- Potenziare nei docenti la capacità di saper interpretare i bisogni educativi e di crescita dei giovani;
- Acquisire capacità relative al metodo e alle procedure dell'apprendimento attivo;
- Ricerca azione per la pianificazione, la progettazione in rete e la valutazione di efficacia di percorsi da parte dei consigli di classe;
- Saper costruire modelli valutativi dell'esperienza scuola-lavoro;
- Favorire il riconoscimento, la valutazione e la certificazione degli apprendimenti;
- Definire competenze/abilità specifiche dei tutor;
- Promuovere e implementare i percorsi di alternanza in rete;
- Collaborare in rete.

6.5.1.2 Metodologie attivate

Il percorso formativo sarà improntato all'operatività. Si privilegeranno metodi interattivi di sviluppo degli argomenti per favorire il diretto coinvolgimento, partendo dall'analisi di contesti e bisogni reali. Si darà spazio alla testimonianza di docenti esperti e referenti aziendali coinvolti in esperienze di alternanza scuola-lavoro realizzate negli anni scolastici scorsi. Si creeranno gruppi di lavoro per l'ideazione di percorsi. Si darà spazio alla consultazione e produzione di materiale didattico, anche in presenza di gruppi di ricerca - azione.

6.5.1.3 Destinatari

Docenti e personale Istituto Volta e scuole della rete.

6.5.1.4 Durata

Arco temporale di almeno un triennio nel quale il progetto si attua. Si prevede un numero compreso tra 4 e 10 incontri durante l'anno scolastico 2015 / 2016, eventualmente prorogabili per gli A.S. 2016 / 2017 e 2017 / 2018 – 2018 / 2019

6.5.1.5 Fasi operative

- *Esercitazioni sulle soft skills*: comunicazione scritta e orale, gestione delle relazioni;
- *Team work Problem solving e Gestione del Cambiamento: Qual è il mio ruolo oggi?* Rif. Consiglio dell'Unione Europea – 2 maggio 2014 "In un mondo in rapido cambiamento, anche il ruolo degli insegnanti e le aspettative riposte in loro si stanno evolvendo, dal momento che essi si trovano ad affrontare le sfide rappresentate da nuove esigenze in materia di competenze, da celeri sviluppi tecnologici e da una crescente diversità sociale e culturale […] Durata: 4 incontri da 1,5 h – totale 6 h

- Da attivare in base all'interesse degli insegnanti: *Group coaching - la leadership del docente* (a cura di un docente esperto esterno).
- PROPOSTA DI WORKSHOP COMUNE A DOCENTI E STUDENTI (classi da definire) Durata: 3 h Dialogo e confronto con gli insegnanti, utilizzando anche video divertenti tratti da serie tv italiane (es. Fuoriclasse con Luciana Littizzetto, Provaci ancora prof con Irene Pivetti) POSSIBILE OUTPUT WEB Sito web o blog dedicato (realizzabile gratuitamente su Wordpress e gestito dai ragazzi), filmati su Youtube con conseguente maggiore visibilità della scuola stessa.

6.5.1.6 Risorse umane

Profili di riferimento dei docenti, dei non docenti e dei collaboratori esterni che si prevede di utilizzare. Esperti esterni afferenti al Consorzio PROPLAST, Docenti che hanno seguito il primo corso anno scolastico 2014/2015 con ruolo di animatori/coordinatori.

7 ***PROGETTI E ATTIVITÀ:*** Progetti approvati e obiettivi da perseguire nel triennio 2015 – 2018

I progetti sono stati approvati e sono stati definiti gli obiettivi da perseguire in base alle priorità definite a seguito della delibera organico di potenziamento e definizione campi di potenziamento, ai sensi della C.M. 30549 del 21/09/2015.

Le aree di intervento previste dalla legge 107 comma 7 sono state ricondotte in SETTE CAMPI di POTENZIAMENTO dell'offerta formativa per le scuole del secondo ciclo: le scuole sono state chiamate a definire le proposte di fabbisogno, individuando in ordine di preferenza TUTTI I CAMPI di potenziamento.

Il collegio propone il seguente **ordine di preferenza**:

1) POTENZIAMENTO SCIENTIFICO
2) POTENZIAMENTO LABORATORIALE
3) POTENZIAMENTO LINGUISTICO
4) POTENZIAMENTO UMANISTICO
5) POTENZIAMENTO SOCIO – ECONOMICO E PER LA LEGALITA'
6) POTENZIAMENTO MOTORIO
7) POTENZIAMENTO ARTISTICO E MUSICALE

In base al suddetto ordine di preferenza, verranno privilegiati e attivati i seguenti progetti:

7.1 POTENZIAMENTO SCIENTIFICO

7.1.1 QUALITÀ

7.1.1.1 Descrizione:

Mantenimento certificazione UNI EN ISO 9001:2008, miglioramento del sistema qualità, mantenimento accreditamento regionale per corsi di formazione tipologia B e C .
A maggio è prevista la visita di sorveglianza annuale della certificazione e a fine maggio la sorveglianza dell'accreditamento regionale per la formazione.

Al termine dell'anno scolastico, con il riesame della Direzione, si definirà il piano di miglioramento dell'anno successivo.

7.1.1.2 Equipe di progetto:

All'interno dell'istituto, docenti e funzioni strumentali coadiuvati dal prof. S. Gatti, fanno parte dello staff i proff. L. Ferrazzi e G. Laganà; Assistente tecnico I. Massone con incarico definito dalla contrattazione interna. Consulente esterno, Dott. D. Bodoardo (per audit sul sistema SGQ, richiesto prima della verifica di terza parte (Globe), in quanto all'interno dell'istituto non esiste personale qualificato per effettuare tale processo, la sua consulenza inoltre è mirata al mantenimento delle disposizioni regionali di accreditamento).

7.1.1.3 Ambito di intervento e destinatari:

Sistema organizzativo dell'ITIS "A. Volta" è rivolto al personale in relazione al miglioramento delle prestazioni nell'ambito didattico istituzionale del servizio all'utenza e alla gestione dei corsi di formazione regionale. Gestisce il piano di Miglioramento derivante dal Riesame della Direzione e dal RAV.

7.1.1.4 Obiettivi:

- Mantenere la certificazione UNI EN ISO 9001, migliorare le prestazioni dell'organizzazione, mantenere l'accreditamento regionale per la formazione tipologia B formazione superiore e C continua e FAD, monitorare i corsi, quando attivati, ed i progetti dell'istituto inoltre provvede alle modalità per accedere a fondi FSE per la formazione.
- Monitorare i processi e misurare le performance del piano qualità e di miglioramento.
- Migliorare il percorso formativo e di alternanza secondo quanto definito dai processi che gestiscono l'organizzazione.
- Provvedere alla qualificazione di due docenti come auditor sistemi qualità.

7.1.2 DISPERSIONE? NO, GRAZIE. (DNG)

7.1.2.1 Obiettivi

Dimezzare l'insuccesso scolastico nelle classi prime, garantendo il conseguimento degli obiettivi minimi disciplinari nelle materie coinvolte.

7.1.2.2 Destinatari

Alunni delle classi prime.

7.1.2.3 Finalità

Promuovere il senso di appartenenza sia al gruppo-classe che all'Istituto.

Creare i presupposti per l'autovalutazione e la riflessione al fine di migliorare l'apprendimento.

7.1.2.4 Metodologia

Peer to peer education (educazione tra pari): servizio di assistenza allo studio svolto da un team di studenti tutor più preparati e di maggiore età a vantaggio degli alunni del primo anno.

7.1.3 CERTIFICAZIONE CISCO: FONDAMENTI DI INFORMATICA E RETI / CCNA ROUTING AND SWITCHING: INTRODUCTION TO NETWORK

7.1.3.1 Obiettivi

Fornire agli allievi le conoscenze necessarie per comprendere i principi di funzionamento di un Personal Computer e delle reti informatiche, atte a favorire l'inserimento dei ragazzi nel mondo del lavoro;

Fornire agli allievi le competenze e le abilità necessarie per:

- assemblare un Personal Computer
- installare, configurare e mantenere un sistema operativo Windows
- valutare ed attuare gli aggiornamenti hardware e software
- installare ed aggiungere periferiche esterne ad un sistema
- gestire i dati ed effettuarne il backup
- riconoscere gli apparati di rete, i protocolli ed i sistemi di indirizzamento in uso nelle reti di PC e comprenderne il funzionamento
- connettersi ad una rete e configurare i relativi apparati
- diagnosticare malfunzionamenti sia hardware che software ed implementare soluzioni ai problemi rilevati (troubleshooting). Aumentare le iscrizioni alle prime classi dell'Istituto

7.1.3.2 Destinatari

Tutte le classi dell'Istituto ITIS "A. Volta", ex studenti del Volta ed eventualmente candidati esterni

7.1.3.3 Finalità

- fornire la certificazione CISCO di primo livello (riconosciuta dal MIUR)
- indirizzare gli studenti ad un inserimento professionale nel mondo ICT
- fornire agli allievi competenze da tecnico di computer, assemblatore, e tecnico di help desk
- potenziare la conoscenza e l'uso dell'inglese tecnico
- preparare agli esami di Certificazione EUCIP-IT Administrator Modulo I (Hardware) e Modulo II (Sistemi operativi)
- fornire una preparazione propedeutica ai successivi corsi

7.1.3.4 Metodologia

Lezioni tenute da istruttori certificati CISCO (didattica teorica e pratica) + piattaforma e-learning. Ogni alunno avrà a disposizione una propria postazione di studio.

Il corso è strutturato in 12 moduli e prevede circa 40 h di formazione in e-learning oltre ad una serie di attività pratiche che possono essere svolte nei laboratori del nostro istituto.

Utilizza il contenuto sviluppato da CISCO e reso disponibile on-line su piattaforma web "Cisco Netacad" che adotta la struttura teoria-pratica-test per ogni modulo.

Utilizza inoltre dei simulatori evoluti (Virtual Desktop e Virtual Laptop).

Esame teorico-pratico per il conseguimento dell'Attestato Cisco ITEssentials.

Contenuti della piattaforma CISCO: 12 capitoli in modalità e-learning; esercizi di verifica dell'apprendimento, quiz di fine capitolo ed esercitazioni di laboratorio; laboratori virtuali per apprendere le operazioni di assemblaggio di un personal computer; software di simulazione (Packet Tracer) prodotto da CISCO per la progettazione, realizzazione e test di reti di trasmissione dati sia cablate che wireless; slide delle lezioni impartite dal docente; materiale didattico aggiuntivo prodotto e messo online dai vari docenti.

Per la partecipazione al corso CISCO non è richiesto alcun prerequisito particolare se non una conoscenza di base del personal computer e di Internet, nonché il possesso (o la disponibilità) di un personal computer collegato ad Internet per mezzo di una linea ADSL.

7.1.4 CISCO CCNA

7.1.4.1 Obiettivi

L'obiettivo del Percorso completo CCNA Routing e Switching è preparare i partecipanti a conseguire la certificazione CCNA che attesta l'abilità ad installare, configurare e manutenere una rete aziendale di medie dimensioni, affrontando anche problematiche di sicurezza.

Aumentare le iscrizioni alle prime classi dell'Istituto.

7.1.4.2 Destinatari

Tutte le classi dell'Istituto ITIS "A. Volta", ex studenti del Volta ed eventualmente candidati esterni in possesso della certificazione CISCO IT Essentials.

7.1.4.3 Finalità

- Comprendere e descrivere gli apparati e i servizi usati per supportare le comunicazioni delle reti e di Internet; Comprendere e descrivere il ruolo dei livelli protocollari nelle reti dati; Comprendere e descrivere l'importanza degli schemi di indirizzamento e di denominazione degli apparati, ai vari livelli delle reti dati, in ambiente IPv4 e IPv6;
- Progettare, calcolare ed applicare gli indirizzi e le subnet mask per soddisfare certi requisiti delle reti IPv4 e IPv6; Costruire una rete Ethernet usando Router e Switch; Usare i comandi CLI-Command Line Interface per configurare Router e Switch;

- Utilizzare le comuni "utilities" di rete per verificare il funzionamento di una rete semplice e analizzarne il traffico dati;

7.1.4.4 Metodologia

Lezioni tenute da istruttori certificati CISCO (didattica teorica e pratica) + piattaforma e-learning.

Ogni alunno avrà a disposizione una propria postazione di studio. Il corso è strutturato in 11 moduli e prevede circa 40 ore di formazione in e-learning oltre ad una serie di attività pratiche che possono essere svolte nei laboratori del nostro istituto.

Utilizza il contenuto sviluppato da CISCO e reso disponibile on-line su piattaforma web "CISCO Netacad" che adotta la struttura teoria – pratica - test per ogni modulo. Ciò permette agli studenti di accedere ai contenuti educativi ed agli strumenti di supporto (per la valutazione, l'autovalutazione ecc...) sia dentro che fuori dall'aula, di procedere attraverso ogni lezione mantenendo i propri ritmi di apprendimento e di esaminare materiale di approfondimento (anche in formato video) sulle tecnologie studiate.

Esame teorico-pratico per il conseguimento dell'Attestato "CCNA Routing and Switching Introduction to Networks".

Contenuti della piattaforma CISCO : 11 capitoli in modalità e-learning; esercizi di verifica dell'apprendimento, quiz di fine capitolo ed esercitazioni di laboratorio; laboratori virtuali per apprendere le operazioni di assemblaggio di un personal computer; software di simulazione (Packet Tracer) prodotto da CISCO per la progettazione, realizzazione e test di reti di trasmissione dati sia cablate che wireless; slide delle lezioni impartite dal docente; materiale didattico aggiuntivo prodotto e messo online dai vari docenti.

Per la partecipazione al corso CISCO è richiesta la certificazione CISCO IT Essentials, conoscenza di inglese tecnico e il possesso (o la disponibilità) di un personal computer collegato ad Internet per mezzo di una linea ADSL.

7.1.5 IMPARARE CON ARDUINO

7.1.5.1 Obiettivi

L'obiettivo del corso è consolidare le conoscenze teoriche acquisite nelle materie tecnico/scientifiche utilizzando l'Hardware open source Arduino in attività prevalentemente Applicative-Laboratoriali.

7.1.5.2 Destinatari

Tutte le classi dell'Istituto (ITIS A.Volta).

7.1.5.3 Finalità

Comprendere e gestire semplici problematiche dell'acquisizione e dell'automazione partendo dai segnali e dalle relative tecniche di misura fino alla realizzazione di semplici applicazioni utilizzando "Arduino" e il software IDE C-Like. I

7.1.5.4 Metodologia

Le lezioni saranno tenute da Insegnanti abilitati in elettronica industriale, Elettrotecnica o in informatica e si terranno in aula/laboratorio dove ogni studente avrà a disposizione la propria stazione di lavoro configurata con l'apposito Hardware Arduino e da alcune specifiche interfacce. Il corso si basa essenzialmente su attività pratiche di laboratorio (esperienze-esercizi) sostenute da sintetici supporti teorici.

7.1.6 ASSI CARTESIANI

7.1.6.1 Obiettivi

- Accoppiamento meccanico di nuovi motori (acquistati nel settembre 2015) a due sistemi di movimentazione con viti a ricircolo (attrezzatura esistente);
- Installazione elettrica dei drives e del sistema di gestione (PLC+HMI);
- Messa in servizio del sistema;
- Sviluppo di esperienze didattiche.

7.1.6.2 Destinatari

L'intero corso di elettrotecnica / elettronica con specifico riferimento al quinto anno e ai corsi di elettrotecnica e sistemi automatici.

7.1.6.3 Finalità

Realizzazione di una stazione didattica permanente per lo studio degli azionamenti elettrici.

7.1.6.4 Metodologia

- Supporto dipartimento di meccanica e del personale A T A con competenze meccaniche;
- Utilizzo di componentistica industriale moderna prodotta da costruttore di importanza mondiale;
- Intensa attività di laboratorio con motivante coinvolgimento degli studenti;
- Sinergia tra formazione, applicazione e divertimento;
- Collaborazione con importante azienda - SIEMENS;

7.1.7 IMPARARE CON "LABVIEW"

7.1.7.1 Obiettivi

L'obiettivo del corso è di preparare le basi per affrontare i successivi corsi "CORE 1" e CORE 2" per la certificazione National Instrumentation "CLAD"

7.1.7.2 Destinatari

Tutte le classi dell'Istituto (ITIS A.Volta).

7.1.7.3 Finalità

Comprendere e gestire semplici problematiche dell'acquisizione e dell'automazione partendo dai segnali e dalle relative tecniche di misura fino alla loro gestione per mezzo dello specifico software LabVIEW; Realizzazione di semplici circuiti di interfaccia e conoscenza degli aspetti fondamentali della programmazione LabVIEW

7.1.7.4 Metodologia

Le lezioni saranno tenute da Insegnanti abilitati in elettronica industriale, Elettrotecnica o in informatica e si terranno in aula/laboratorio dove ogni studente avrà a disposizione la propria stazione di lavoro configurata con l'apposito Hardware My-DAQ National. Il corso si basa essenzialmente su attività pratiche di laboratorio (esperienze-esercizi) sostenute da sintetici supporti teorici.

7.1.8 AUTOMAZIONE E ACQUISIZIONE DATI GALLERIA DEL VENTO

Il progetto ha come obiettivo la conclusione dell'upgrade del laboratorio di aerodinamica iniziato con fondi destinati dal CTS per ricuperare funzionalità dei laboratori esistenti.

Attualmente gli investimenti del CTS hanno portato un notevole miglioramento del laboratorio che tuttavia soffre ancora di alcuni interventi per essere completamente funzionante.

Siamo in attesa della conferma di collaborazione di un tecnico della Solvay per la sistemazione dei motori passo del sistema.

L'obiettivo è quello di inaugurare il sistema entro Natale 2015 per poter pubblicizzare l'evento con uno duplice scopo:

- Inserire già in questo anno scolastico nuove prove sperimentali in GDV
- Creare un effetto di immagine dell'istituto mirato ad un adeguato orientamento in ingresso.

7.1.9 GARA NAZIONALE DI ELETTROTECNICA

7.1.9.1 Obiettivi

Partecipazione alla gara nazionale dell'elettrotecnica con il miglior studente e la migliore preparazione possibile.

7.1.9.2 Destinatari

Uno studente della 4AE

7.1.9.3 Finalità

Partecipiamo alla competizione nazionale fin dalla prima edizione avvenuta nel 2003. Le finalità ultime possono essere sintetizzate in due macro argomenti che possono poi essere ulteriormente suddivisi.

1) Scambio informazioni con altre realtà formative simili alla nostra al fine di poter valutare le migliori esperienze nell'ottica del continuo miglioramento;
2) Reale confronto in termini di competizione, sulla base di un percorso didattico nazionale, al fine di poter valutare l'efficacia dell'azione didattica.

7.1.9.4 Metodologia

1) Approfondimento di tutte le discipline di indirizzo;
2) Studio accurato di tutte le gare degli anni precedenti;
3) Corsi pomeridiani di potenziamento per studenti volontari e motivati;
4) Supporto ai possibili candidati per lo studio domestico personale;
5) Organizzazione della gara interna di selezione del miglio studente
6) Partecipazione alla gara - maggio 2016

7.1.10 OLIMPIADI DELL'AUTOMAZIONE 2016 (organizzate dalla SIEMENS su mandato del Ministero)

7.1.10.1 Obiettivi

Partecipazione alle olimpiadi dell'automazione organizzate dalla Siemens su specifico mandato del ministero. Si tratta di una importante competizione tra istituti tecnici che si concretizza nella costruzione di una macchina automatica gestita da controllore programmabile industriali (PLC), sistema di interfaccia uomo-macchina (HMI) e azionamenti.

La competizione è condotta nel rispetto di precise regole, esposte in un bando pubblico, che stabiliscono tempi e metodi di partecipazione. Nello specifico la partecipazione implica la costruzione fisica di una macchina per quanto attiene la meccanica, la parte elettrica e naturalmente la gestione software. Il tutto deve essere rendicontato con una relazione scritta supportata anche da presentazione e video.

7.1.10.2 Destinatari

9 studenti della 5AE e 1 della 5AM in via formale. Il bando 2016 non è ancora stato formalizzato ma quello dell'ultima edizione prevedeva l'indicazione specifica di 10 studenti.

7.1.10.3 Finalità

Le Olimpiadi dell'Automazione, a partire dal 2008, sono inserite nel programma nazionale della valorizzazione delle eccellenze promosso dal Ministero Istruzione Università e Ricerca (MIUR). Offrono agli studenti e ai docenti l'opportunità per vivere un'esperienza di lavoro di gruppo valida non solo sotto il profilo formativo, ma anche della conoscenza e dell'approfondimento delle nuove tecnologie per la stesura di progetti relativi ad applicazioni pratiche. Il Concorso è riservato ai docenti e studenti degli Istituti Tecnici e Professionali d'Italia con specializzazione in elettrotecnica, elettronica, informatica industriale e meccanica. Le scuole sono chiamate a realizzare progetti di automazione basati sulle ultime novità tecnologiche proposte sul mercato

7.1.10.4 Metodologia

- Sinergia tra corso di elettrotecnica e meccanica;
- Utilizzo di strumenti software professionali;
- Intensa attività di laboratorio con motivante coinvolgimento degli studenti;
- Gestione del progetto secondo regole e tempi imposti da terzi;
- Sinergia tra formazione, applicazione e divertimento;

- Collaborazione con importanti aziende del territorio;
- Rapporto con ex studenti già inseriti nello specifico settore dell'automazione;
- Responsabilizzazione degli incarichi con gestione dei collaboratori.

7.1.11 ORIENTAMENTO IN USCITA "PROGETTO POLITECNICO"

7.1.11.1 Obiettivi

Le attività proposte hanno l'obiettivo di:

1) Promuovere una sempre più efficace collaborazione inter-istituzionale al fine di attuare un percorso comune di Orientamento con le Scuole Medie Superiori.
2) Dare alle Scuole indicazioni sui prerequisiti che si ritengono indispensabili per frequentare con successo, e nei tempi previsti dalla durata legale, i corsi di laurea del Politecnico.
3) Avviare una collaborazione con i docenti delle scuole medie superiori per strutturare eventuali corsi di supporto dedicati a quegli studenti che avessero scelto di iscriversi al Politecnico.
4) Offrire agli studenti partecipanti all'iniziativa un supporto per confermare o modificare consapevolmente la scelta fatta con la preiscrizione all'Università, secondo le direttive del Ministero dell'Università e della Ricerca, oppure per compiere una scelta più mirata.
5) Fornire al Politecnico elementi per tarare l'attuale test di ingresso che, in futuro, potrà eventualmente essere proposto a studenti delle penultime classi delle scuole medie superiori.
6) Riconoscere, ai fini della immatricolazione al Politecnico di Torino, le attività di orientamento formativo.
7) Accreditare presso l'Università le Scuole Medie Superiori coinvolte nell'iniziativa che hanno raggiunto significativi risultati.
8) Motivare contestualmente i docenti delle Scuole Medie Superiori a partecipare ad attività formative maggiormente raccordate ed integrate con il primo anno dei Corsi di Laurea del Politecnico, con eventuale coinvolgimento su corsi propedeutici di sostegno presso il Politecnico.

A tal fine si propone la creazione di una struttura ponte tra Scuola secondaria superiore e Politecnico, nella quale docenti della Scuola e docenti del Politecnico lavorano insieme per sostenere gli allievi nel passaggio da una tipologia d'impegno di studio guidato ad un'altra nella quale lo studente ha la libertà/responsabilità dell'organizzazione del proprio lavoro di studio individuale.

7.1.11.2 Destinatari

Alunni delle CLASSI QUINTE.

7.1.11.3 Finalità

Le finalità principali del progetto sono rivolte a: fornire indicazioni sui prerequisiti indispensabili per frequentare con successo i corsi di laurea del Politecnico; avviare una proficua collaborazione tra i docenti delle Scuole Medie Superiori e del Politecnico; offrire agli studenti un qualificato supporto per scegliere consapevolmente il corso di laurea universitario. Relativamente all'ultimo punto, si evidenzia l'opportunità offerta agli studenti di sostenere gratuitamente il test finale del progetto e, per coloro che avranno raggiunto un predeterminato punteggio al test, di iscriversi ai corsi di laurea dell'area dell'Ingegneria. L'idea contenuta in questa progetto è di realizzare un consolidamento della preparazione degli allievi negli ambiti disciplinari propri dei corsi di Laurea (Ingegneria, Architettura) cui intendono iscriversi, intervenendo negli ultimi anni della formazione scolastica superiore, in modo mirato e coordinato, per consentire loro di scegliere consapevolmente e responsabilmente il corso di studio e per metterli nelle migliori condizioni per affrontarlo.

7.1.11.4 Metodologia

- Lezioni universitarie di matematica e fisica svolte presso il Politecnico
- Lezioni dell'area di Architettura (corsi di Pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistico-ambientale e Design e comunicazione visiva) presso il Castello del Valentino di Torino
- Lezioni di matematica e fisica presso l'ITIS "Volta"

- Test finale nel mese di febbraio 2016 presso il Politecnico

7.1.12 SLOW-MATH: partecipazione "Festa della Matematica"

7.1.12.1 Obiettivi

- produrre stimoli, curiosità e conoscenza in campo scientifico
- educare a una corretta lettura della realtà che ci circonda
- rivisitare il linguaggio matematico e fisico in veste nuova e accattivante
- motivare all'operatività contribuendo alla progettazione e realizzazione di un percorso

7.1.12.2 Destinatari

- Alunni delle classi IIA, IIB, IID, IIF ad adesione volontaria.
- Alunni dell'intero Istituto ad adesione volontaria

7.1.12.3 Finalità

- Acquisire sicurezza nell'esposizione orale
- Innalzare il tasso di successo scolastico
- Motivare gli studenti allo studio della matematica, della fisica e in generale di tutte le materie
- Favorire la conquista di capacità logiche, scientifiche e operative, con una progressiva maturazione della coscienza di sé e della realtà che ci circonda

7.1.12.4 Metodologia

- Metodologia della ricerca
- Multidisciplinarietà
- Didattica progettuale
- Didattica per laboratori
- Lavori di gruppo

7.2 POTENZIAMENTO LABORATORIALE

7.2.1 LABORATORIO PERMANENTE DI CINEMA

7.2.1.1 Descrizione

Il progetto intende realizzare un docu-fiction per riportare alla memoria viva un episodio della storia cittadina e italiana non giustamente valutata nella sua reale importanza. Il 10 marzo 1821 Alessandria e in particolare la Cittadella di Alessandria, vide sventolare per la prima volta, nel suo significato di indipendenza e unità nazionale il tricolore della bandiera d'Italia, con tutta la sua valenza storica e identitaria di una società.

Il progetto mira alla rivalutazione del patrimonio artistico, culturale e storico del nostro territorio attraverso un mezzo privilegiato quale è quello video. Gli insegnanti di Lettere e Storia delle classi coinvolte, contribuiranno alla ricerca dei documenti storici necessari alla scrittura del soggetto e della sceneggiatura che sarà scritta dagli alunni dell'Istituto "A. Volta" che parteciperanno al concorso interno "TRICOLORE". Nella fase successiva, di produzione e realizzazione, collaboreranno col team degli insegnanti responsabili del Laboratorio di Cinema gli alunni che parteciperanno al Laboratorio sia come troupe che come interpreti del docu-fiction.

Una sezione del Laboratorio collaborerà con altre realtà scolastiche cittadine, che hanno al loro interno corsi di formazione professionale indirizzati alla realizzazione di abiti, per la creazione degli abiti di scena e scuole professionali per l'estetica, elementi indispensabili per ricreare sulla base di stampe e disegni dell'epoca trucco e acconciature realistiche

7.2.1.2 Obiettivi

Permettere agli alunni di risolvere in maniera efficace, attraverso il mezzo cinematografico, l'approfondimento delle diverse discipline presenti nel piano di studi.

Offrire agli alunni gli strumenti e i mezzi per interagire con l'ambiente e il territorio, collaborare, assumere ruoli e responsabilità diverse a seconda delle personali capacità all'interno di un gruppo.

Stimolare la fantasia attraverso la scrittura creativa e la recitazione.

Far comprendere quanto sia importante la libertà di espressione e le responsabilità che questa determina.

7.2.1.3 Destinatari

Saranno coinvolti alla realizzazione del progetto tutti gli allievi delle classi: 1,2,3,4 e 5 che intendono partecipare al Laboratorio. I video parteciperanno a concorsi regionali e nazionali. La visione del video si potrà destinare ad altre scuole, circoli culturali, biblioteche pubbliche e private

7.2.1.4 Finalità

Riconoscere e far conoscere le potenzialità dei beni artistici e ambientali ai fini della loro corretta utilizzazione come servizi turistici per una fruizione consapevole del proprio territorio. Comprendere e comunicare il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche.

Raccontare il proprio territorio, anche ai fini della sua tutela e valorizzazione.

7.2.1.5 Metodologia

Il progetto nasce dall'esigenza di responsabilizzare i giovani facendo leva sul loro bisogno di comprendere problematiche legate alla storia risorgimentale usando il mezzo cinematografico. A seguito degli incontri tra alunni, insegnanti referenti del Laboratorio di Cinema e storici esperti del periodo delle guerre di indipendenza, si è scelto, per questo anno scolastico, di privilegiare un soggetto storico, riguardante la città di Alessandria. L'episodio individuato fa riferimento al 10 marzo 1821, quando fu issato, per la prima volta nella Cittadella di Alessandria, il vessillo tricolore. Tutto ciò permetterà agli studenti, con una metodologia diversa, sia come tecnica che come modalità di approccio, di riscoprire un importante episodio della nostra storia che, dopo attenta ricerca, verrà tradotto dagli alunni in un docu-fiction.

7.2.2 TEATRO

7.2.2.1 Obiettivi

MOTIVAZIONE DELLA PROPOSTA.

Ritengo che le motivazioni dell'attività proposta, svolta e in corso di svolgimento siano contenute nella parte precedente, sottolineo la valenza fortemente educativa dell'iniziativa che si è rivelato un ottimo metodo per incentivare la crescita individuale dei singoli alunni.

RISULTATI ATTESI / PRODOTTI

- permettere ai giovani di esprimere in maniera efficace ed immediata problematiche legate alle loro realtà comunicando attraverso mezzi espressivi largamente diffusi tra la popolazione giovanile
- abituare i giovani ad interagire e a collaborare all'interno di un gruppo
- abituare i giovani ad assumere ruoli e responsabilità differenziate a seconda delle personali capacità
- portare i giovani a mettere in discussione il proprio punto di vista e rapportarsi costantemente con gli altri
- ampliamento dell'area della fantasia e della creatività
- rafforzare la necessità di confrontarsi e di sperimentare
- far comprendere quanto siano importanti la libertà e le responsabilità che questa attività determina
- creare occasioni di formazione culturale ed artistica dando forma ad un progetto e alla sua realizzazione

7.2.2.2 Destinatari

Il naturale ambito d'intervento è la scuola stessa e i primi destinatari sono gli studenti, ma l'iniziativa ha in sé lo scopo di diventare un punto di riferimento culturale per questo l'iniziativa non si riduce alla semplice recita di fine anno ma è diventata una proposta aperta ad un pubblico non solo scolastico, un confronto in cui i ragazzi hanno il modo di verificare come il loro lavoro è diventato una commedia, come recitare sia un modo di apprendere e un modo per confrontarsi con se stessi e con gli altri.

7.2.2.3 Finalità:

RISULTATI ATTESI

Il progetto vuole ottenere (e sta ottenendo dalle sue origini) la crescita culturale degli studenti coinvolti, intendendo per cultura la capacità di apprendere anche dalle proprie esperienze. Tale obiettivo minimo è (e sarà) lo scopo dell'allestimento teatrale in corso e dei prossimi appuntamenti.

7.2.2.4 Metodologie:

La metodologia dell'organizzazione è di fatto contenuta nella parte "storica" dell'iniziativa, tale metodologia ovviamente è sempre stata rinnovata e adeguata alle diverse esigenze delle diverse programmazioni. Nel corso degli anni la collaborazione si è aperta con realtà del territorio, si sono create occasioni di solidarietà, ci si è aperti al lavoro con associazioni, compagnie teatrali e artisti. Quest'anno ci è giunta la proposta di collaborazione con l'associazione I.G.S. (Informatica Giustizia & Società), un'associazione che si occupa di prevenzione nell'ambito delle truffe informatiche del cyber bullismo

7.2.3 PROMOZIONE SICUREZZA SCUOLE PROVINCIA DI ALESSANDRIA - Sicurezza degli ambienti di lavoro

7.2.3.1 Descrizione:

Realizzare una serie di interventi significativi a favore dell'ITIS Volta, scuola capofila della Rete Sicurezza, e di tutte le Scuole aderenti della Provincia di Alessandria, nel campo della sicurezza degli ambienti di lavoro.

7.2.3.2 Equipe di progetto:

Pier Paolo Pasino coordinatore della Rete, Dirigenti scolastici di tutte le scuole aderenti.

7.2.3.3 Analisi dell'ambito di intervento

È noto che lavorare con gli adolescenti significa confrontarsi con la specificità di quella fase di crescita nella quale il rischio svolge anche una funzione positiva, ha un ruolo rilevante nell'espressione delle emozioni, facilita l'approvazione dei pari, favorisce l'incremento dell'autostima, aiuta a raggiungere indipendenza, identità e maturità.

Se l'assunzione dei rischi rappresenta la causa più frequente di mortalità fra i giovani, nella progettazione e nella realizzazione di attività educative dobbiamo ricordare che la morte non costituisce un'argomentazione efficace, in quanto la maggioranza di essi vive la morte come evento molto remoto. Infatti il fisiologico, in rapporto all'età, senso di invulnerabilità (la "fiaba personale" descritta da Elkind) comporta una sottovalutazione delle conseguenze del rischio e anche il mancato utilizzo di "precauzioni ragionevoli"; giustifica, inoltre, la convinzione, frequente tra i giovani, che le tragedie succedono sempre agli altri, mentre non capiteranno mai a loro, così come quando si supera un rischio questo fatto viene attribuito alla propria bravura, se subìto, viceversa, è questione di sfortuna!

Sostanzialmente potremmo dire che i giovani appartengano in toto, sebbene in modo transitorio, ad uno dei due prototipi ideali in cui si suddividono gli individui sulla base della sede del controllo sulle conseguenze di un comportamento, che corrisponde, in questo caso, a quello che viene definito locus of control esterno, l'atteggiamento cioè che porta ad accollare agli altri o a fattori casuali, imprevedibili, le conseguenze di un evento dannoso. Il locus of control interno, viceversa, viene attribuito ai soggetti che correlano le conseguenze alle proprie azioni, che, si potrebbe dire, possiedono un grado di responsabilità maggiore: si è dimostrato, ad esempio, che questi sono coinvolti in incidenti stradali in misura minore rispetto ai soggetti con locus of control esterno.

Un'altra considerazione riguarda la "trasversalità" dei comportamenti a rischio: l'assunzione dei rischi è, infatti, intrecciata allo stile di vita, così come, i comportamenti problematici adolescenziali si è dimostrato essere intercorrelati e vi sia una disposizione costante a passare da una forma di comportamento problematico all'altra. Questo suggerirebbe di non focalizzare l'intervento educativo solo su un ambito; spaziare anche su altri contesti (strada, sport, ecc.) più familiari ai ragazzi permette di ragionare su un più ampio ventaglio di esperienze e di trarre delle conferme, rinforzare le acquisizioni e ricavare delle regole generali.

La modalità e il grado con cui si assumono particolari rischi variano in relazione a fattori sociali, culturali, etnici, fino a configurarsi veri e propri modelli di comportamento adolescenziale a rischio. Emerge, quindi l'indicazione di indagare preliminarmente ad ogni intervento educativo circa le caratteristiche dei destinatari, in particolare modo quando si deve intraprendere un percorso educativo di formazione sulla sicurezza.

7.2.3.4 Formazione obbligatoria dei lavoratori sulla salute e sicurezza sul lavoro

L'art. 2, lettera a), del D.Lgs 81/08, definendo il lavoratore lo equipara anche all'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature munite di videoterminali, limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazione o ai laboratori in questione.

Ai fini dell'obbligo di formazione ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs 81/08, ragioni di ordine pratico inducono quindi a rivolgere l'attenzione sugli studenti degli istituti superiori, in particolare quelli ad indirizzo tecnici dove l'impiego in laboratori è relativamente consistente, peraltro occorre ricordare che anche gli studenti dei licei possono ricadere anch'essi in situazioni di equiparazione.

Il modulo di "formazione generale" di 4 ore risulta adeguato per tutti gli istituti superiori e deve essere gestito in modo interdisciplinare coinvolgendo tutti i docenti in possesso di uno sei criteri dettati dal Decreto Interministeriale 6 marzo 2013 sulla qualificazione della figura del formatore

Segue un percorso formativo di ulteriori 8-12 ore di "formazione specifica" con contenuti specifici relativi ai rischi e alle procedure di sicurezza dei laboratori avendo come riferimento gli indirizzi di specializzazione dell'Istituto; questi interventi formativi saranno assicurati dai docenti in possesso dei necessari requisiti di cui al paragrafo precedente e che operano nei laboratori, a favore dei loro allievi nell'ambito delle materie curriculari raccordandosi con l'insegnamento "Cittadinanza e Costituzione". Saranno inoltre previsti percorsi formativi nell'ambito dell'alternanza scuola/lavoro e durante l'attuazione di progetti interdisciplinari.

È opportuno che l'intervento educativo riferito alla sicurezza, rivolto agli allievi del liceo trovi concreta applicazione con iniziative specifiche idonee all'ottenimento del credito formativo di sicurezza, tenendo in considerazione che in attuazione dell'autonomia scolastica anche il percorso delle scienze applicate prevede l'uso dei laboratori come previsto dal punto 1 del presente documento.

Tuttavia se la formazione significa anche coinvolgimento nella soluzione di problemi, la formazione prevedrà la partecipazione degli allievi anche nella gestione della sicurezza. Il SPP potrà commissionare agli allievi la costruzione di schede funzionali alla valutazione dei rischi, o di moduli di registrazione di incidenti e infortuni, compilazione dei registri di manutenzione interviste a lavoratori della scuola per conoscere la percezione dei propri rischi, la predisposizione di uno strumento informativo per le classi prime sulle procedure di sicurezza dell'istituto, la valutazione dei rischi connessi alle attività di laboratorio, la collaborazione con il C.T.S. e ogni altra attività utile a tali fini. I consigli di classe individueranno le modalità di attuazione della formazione sulla salute e sicurezza sul lavoro.

La frequenza di stage o l'inserimento in esperienze di alternanza scuola-lavoro da parte degli studenti comporta ulteriori obblighi riferiti alla formazione specifica, alla cui realizzazione devono concorrere l'Istituto e l'azienda ospite.

La scuola dunque come palestra per la sperimentazione di comportamenti consapevoli e tecnicamente corretti. Questa prospettiva implica scelte culturali e metodologiche nella progettazione del lavoro didattico sulla sicurezza e più in generale nella definizione dell'offerta formativa e nelle relazioni all'interno dell'istituto.

Lavorare in questa prospettiva e con queste modalità significa trasformare la scuola in un contesto che promuove la salute e, nella misura in cui viene coinvolta anche formalmente l'organizzazione attraverso l'investimento del SPP, gli interventi prospettati diventano parte della normale attività svolta dall'istituto, instaurandosi un processo continuo di formazione che coinvolge contestualmente tutti i soggetti scolastici, che li riguarda come lavoratori ma anche come educatori.

L'art. 37, comma 14-bis, del D.lgs 81/08 prevede che al termine del percorso formativo gli istituti di istruzione e universitari provvedono a rilasciare agli allievi equiparati ai lavoratori, ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera a), e dell'articolo 37, comma 1, lettere a) e b), gli attestati di avvenuta formazione sulla salute e sicurezza sul lavoro.

7.2.3.5 Ambito di intervento e destinatari:

Alunni e Personale delle scuole aderenti.

7.2.3.6 Obiettivi

RISULTATI ATTESI /PRODOTTI

Realizzare un processo di formazione/aggiornamento continuo dei lavoratori, degli addetti antincendio e primo soccorso, degli R/ASPP e RLS e di tutte le altre figure rilevanti ai fini della sicurezza.

7.2.4 C.T.S.: MATERIE PLASTICHE E CULTURA AZIENDALE

7.2.4.1 Obiettivi

1. FORMATIVI
   - Completare il percorso tecnico degli studenti con argomenti specialistici.
   - Formare figure professionali – con diploma di scuola secondaria – richieste dalle aziende del territorio.
   - Formare e/o aggiornare i docenti interessati per poter proseguire il progetto in futuro aderendo al "Polo di eccellenza nelle materie plastiche" presente nel nostro territorio.
2. ORIENTATIVI
   - Orientare gli studenti verso il lavoro di diplomato tecnico specializzato nelle materie plastiche o ai successivi corsi post- diploma di specializzazione superiore nelle tecnologie delle materie plastiche presenti nella nostra città.
3. DIDATTICI
   - Approfondimenti tecnici nelle materie specialistiche.
   - Attività di laboratorio nelle materie specialistiche.
4. APPRENDIMENTO
   - Conoscenza delle materie plastiche e delle tecnologie loro rivolte.
   - Progettazione dei manufatti e processi produttivi.
   - Problematiche ambientali ed elementi di cultura d'impresa.
   - Introduzione alla progettazione tridimensionale.

7.2.4.2 Destinatari

In attesa della ridefinizione del corso per il prossimo anno scolastico si propone di completare il percorso triennale con le attività previste per gli studenti del V anno delle specializzazioni meccatronica e trasporti che lo scorso anno scolastico hanno completato la seconda fase.

7.2.4.3 Finalità

L'iniziativa si propone come nuova proposta formativa nel nostro territorio. Ad oggi non risulta presente nelle scuole secondarie di secondo grado della nostra provincia la figura professionale del perito tecnico specialista in materie plastiche. Questa figura risulta essere una grave carenza in quanto il "polo di eccellenza nelle materie plastiche" che si è formato sul nostro territorio può contare solo su specialisti laureati o diplomati, riconvertiti con brevi corsi post-diploma, spesso senza una adeguata preparazione tecnica di base come quella che può fornire un corso quinquennale di perito tecnico. Il nostro Istituto, in seguito alle iniziative portate avanti negli ultimi anni insieme con il CONSORZIO PROPLAST, quali ad esempio:

- corsi di progettazione tridimensionale rivolti agli studenti del V anno dei corsi di aeronautica e meccanica,
- aggiornamento dei docenti interessati alla progettazione tridimensionale e alla produzione delle materie plastiche,
- brevi corsi introduttivi alle tecnologie delle materie plastiche,
- varie attività di orientamento con esperienze di laboratorio,
- corso sperimentale in Plasturgia, a.s. 2006/07, con la classe V AM

è in grado di proporre il nuovo percorso formativo destinato inizialmente ad una classe III specializzazione in meccanica estendendolo alle classi IV e V e ora anche al corso di trasporti e logistica.

7.2.4.4 Metodologia

Le docenze specialistiche verranno fornite dai docenti dell'Istituto competenti in materia e dal CONSORZIO PROPLAST si inseriranno nelle ore curricolari delle discipline tecniche interessate. Questa scelta non porta alcun aggravio agli studenti e non comporta spese aggiuntive per l'uso delle strutture scolastiche oltre l'orario curricolare. Inoltre, così facendo, si potrà sperimentare l'integrazione della parte specialistica nel percorso formativo degli studenti. I docenti dell'istituto potranno seguire le lezioni, avere delle dispense tecniche e confrontarsi con i docenti specialisti migliorando

le proprie competenze. Le attività di laboratorio potranno svolgersi in parte nell'istituto e in parte nelle strutture presenti presso il CONSORZIO PROPLAST. Saranno anche visitate aziende del settore gomma-plastica e relativo indotto (automazione) presenti nel territorio.

Le docenze specialistiche previste per il presente anno scolastico saranno le seguenti:

- Costruzione del curriculum vitae nelle lingue italiano e inglese e cultura aziendale (destinatarie le classi V meccanica e trasporti per completare il percorso triennale).
- Elementi di CAD tridimensionale. l'istituto dopo i passati anni di collaborazione con il consorzio Proplast è ora in grado di erogare autonomamente e in orario curricolare un corso di CAD tridimensionale destinato agli studenti del V anno delle specializzazioni in trasporti e meccanica.

7.2.5 TYPING INSTRUCTOR - Corretto utilizzo della Tastiera del computer – Dattilografia 2.0

7.2.5.1 Obiettivi

L'obiettivo del corso è di insegnare il corretto utilizzo della tastiera del computer per mezzo di specifico software che propone all'allievo esercizi e consente di avere la valutazione dei risultati raggiunti.

I destinatari: Il progetto potrà essere applicato ad alcune classi pilota tra tutte le classi dell'Istituto (ITIS A.Volta) con particolare attenzione alle classi prime e seconde.

7.2.5.2 Finalità

L'Allievo viene "allenato" all'utilizzo corretto della tastiera in modo che ne abbia un uso efficiente e con postura adeguata in modo anche da prevenire danni causati da "postura incongrua".

7.2.5.3 Metodologia

Le lezioni sono "somministrate" utilizzando specifico programma e saranno seguite dagli insegnanti in cattedra nelle ore curricolari. Le lezioni dovranno essere programmate dal "consiglio di classe" individuando le materie coinvolte o coinvolgibili.

Le lezioni si devono tenere in aule dotate di elaboratori preferibilmente desk- top ed ogni allievo utilizzerà un elaboratore.

7.2.6 PROGETTO VIDEOCONFERENZA

7.2.6.1 Obiettivi

Supporto delle attività didattiche e di ricerca, quali:

- Riunioni
- Lezioni a distanza
- Contatti con studenti all'estero
- Seminari
- Riunioni e coordinamento di progetti internazionali
- Contatti con altre Università

7.2.6.2 Destinatari

Alunni, personale docente e personale non docente

7.2.6.3 Finalità

Fornire agli addetti del settore strumenti, metodi e competenze per un'efficace organizzazione del lavoro attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie; fornire ai beneficiari del servizio (in primo luogo studenti) strumenti per incidere in maniera più significativa nel processo. Fornire e condividere informazioni, documentazione, competenze e supporto in modo tempestivo ed efficace;

7.2.6.4 Metodologia

Metodologia complementare all'insegnamento 'tradizionale' offrendo il vantaggio di ottimizzare risorse e servizi

professionali per la scuola e consentendo tra l'altro maggiori opportunità d'interazione tra docenti, studenti e loro familiari.

7.3 POTENZIAMENTO LINGUISTICO

7.3.1 LINGUE STRANIERE PET E FCE

7.3.1.1 Obiettivi

Potenziamento e approfondimenti della lingua straniera- sviluppo delle abilità di "reading", "comprehension", "use of English" e "listening & speaking"

7.3.1.2 Destinatari

Il corso è rivolto agli studenti di tutte le classi dell'Istituto che intendano potenziare e sviluppare le abilità di L2

7.3.1.3 Finalità

Migliorare le competenze linguistiche dei partecipanti così da favorire il raggiungimento dei livelli B1 e B2 definiti dal "Quadro di riferimento europeo per l'apprendimento delle lingue" e implementare l'acquisizione delle strategie utili al conseguimento delle certificazioni PET (Preliminary English Test) e FCE (First Certificate of English)

7.3.1.4 Metodologia

Sono previste attività di Speaking, Listening, Pair-Work, Group -Work, tecniche di lettura, comprensione dei testi, potenziamento di aree linguistiche connesse all'esperienza quotidiana, attività di analisi contrastiva, attività di potenziamento in "use of English"

7.3.2 PROGETTO "ERASMUS +" 2014

(Prosecuzione del progetto, di validità biennale, avviato lo scorso anno scolastico)

7.3.2.1 Obiettivi

Permettere:

- Una crescita culturale dello studente,
- La conoscenza di altre culture,
- Un primo approccio col mondo del lavoro-

7.3.2.2 Destinatari

Studenti delle classi quarte

7.3.2.3 Finalità

Acquisire consapevolezza delle proprie possibilità

7.3.2.4 Metodologia

Stage all'estero

7.3.3 AVIATION DEVELOPMENT IN XX CENTURY

7.3.3.1 Obiettivi

- Potenziamento delle competenze tecniche e linguistiche con particolare riferimento ai codici specialistici.
- Analisi delle componenti dell'aeromobile e della loro funzione sviluppata sul piano storico e linguistico, con particolare attenzione al ruolo dell'aeronautica e missilistica dalla 2ª guerra mondiale in poi.

7.3.3.2 Destinatari

Alunni delle classi 4AT e 5AT

7.3.3.3 Finalità

- Vedere applicazioni reali delle nozioni tecniche sviluppate nel corso di studi.
- Utilizzo della lingua inglese per veicolare informazioni, non solo tecniche, inseriti in un contesto linguistico autentico al fine di validare i percorsi didattici.

7.3.3.4 Metodologia

Lezioni frontali e visite guidate in musei aeronautici inglesi (RAF Museum di Londra e Imperial War Museum di Duxford)

I due musei indicati si pongono ai vertici assoluti delle specifiche realtà museali in Europa.

7.4 POTENZIAMENTO UMANISTICO

7.4.1 ENCICLOPEDIA ON LINE e SPAZIO LETTERARIO ARTISTICO.

7.4.1.1 Obiettivi

L'obiettivo forse più evidente è quello di dare maggiore visibilità all'Istituto, in realtà i due progetti mirano ad utilizzare le potenzialità dei docenti e degli studenti. Nel caso dell'**Enciclopedia** si tratta di mettere on line una vera e propria enciclopedia di cui esistono già migliaia di lemmi (fanno parte di un'enciclopedia on line da me diretta e realizzata con alcuni collaboratori anni fa), ma che vanno adattatati e arricchiti, rinnovati e corredati da immagini e filmati (questi ultimi da valutare). Il progetto diventerà di fatto un lavoro in progressione, coinvolgendo negli anni svariati soggetti. Sarebbe opportuno creare un comitato scientifico (e alcuni colleghi han- no già dato la disponibilità). Gli alunni e le alunne (e non solo gli informatici/che) potranno applicare quanto studiato nell'uso dei computer in modo pratico, le ricerche necessarie diventeranno una palestra dove acquisire competenze dirette, la ricerca delle fonti diventerà un metodo di arricchimento culturale.

Lo **Spazio letterario artistico** parte dalla possibilità di mettere on line il Decameron di Boccaccio (una mia iniziativa che sto facendo per un mio spazio internet), la possibilità di postare libri, opere, documenti, immagini è potenzialmente infinita, potrebbe diventare uno strumento didattico e di sperimentazione. Tali spazi potrebbero anche attirare finanziatori, ed entrare nell'ottica dei PON diventando uno strumento molto utile a tale scopo.

7.4.1.2 Destinatari

Potenzialmente tutto il mondo, internet è una rete globale, ovviamente i principali utenti saranno gli studenti e le studentesse e il mondo della scuola. L'**Enciclopedia** e lo **Spazio letterario artistico** diventeranno con il tempo dei possibili sostituti dei libri cartacei, in tutto o in parte, dipenderà dallo sviluppo delle opere postate e verificate. Ovviamente lo spazio si può aprire (direi che si deve) all'utenza esterna, diventando in tal modo un biglietto da vista del nostro Istituto.

7.4.1.3 Finalità

Le finalità appaiono già chiare sia negli obiettivi che nei destinatari, chiaramente lo scopo principale è didatti- co culturale, noi siamo una scuola ed è nostro compito fornire nuovi strumenti didattici ed utilizzarli al meglio.

7.4.1.4 Metodologia

Creare un comitato scientifico e tecnico che si occuperà della scientificità degli argomenti postati, che formerà i gruppi di lavoro attribuendo ad essi i ruoli, che si occuperà di verificare le competenze acquisite e formerà i collaboratori.

7.4.2 MILLERIGHE

7.4.2.1 Obiettivi

Il progetto nasce con l'obiettivo di valorizzare il giornale studentesco come strumento di espressione, luogo di affermazione delle qualità dei ragazzi, forma di aggregazione diversa dal normale percorso scolastico, nonché terreno di confronto ed incontro tra istituzioni al fine di realizzare una rete fra gli studenti degli istituti superiori della provincia di Alessandria.

7.4.2.2 Destinatari

Gli studenti.

7.4.2.3 Finalità

- Il giornalino studentesco.
- Preparazione per il Convegno interregionale.

7.4.2.4 Metodologia

Il progetto prevede incontri mensili (da Ottobre a Maggio) coordinati dall'Assessorato alle Politiche Giovanili, durante i quali gli studenti si confrontano sulle tematiche sociali – economiche - politiche dell'informazione-comunicazione.

7.4.3 DIFFERENZIAMOLI (tema salute: ambiente, salute e benessere)

7.4.3.1 Obiettivi

- Sensibilizzare tema raccolta differenziata, riciclo e riuso rifiuti
- Informare sulla disciplina legislativa che regolamenta la gestione rifiuti

7.4.3.2 Destinatari

Biennio ITIS (2D)

7.4.3.3 Finalità

Incrementare conoscenze su criticità per ambiente e salute legate allo smaltimento finale rifiuti

7.4.3.4 Metodologia

- Brainstorming
- Lezioni frontali
- Questionari di valutazione

7.4.4 I FARMACI NON SONO CILIEGIE (tema salute: educazione ad una consapevolezza del bene farmaco e ad un corretto uso dei farmaci)

7.4.4.1 Obiettivi

- Far acquisire le nozioni di base utili per la miglior gestione del farmaco, onde evitare abusi e consumi a rischio salute
- Suscitare consapevolezza e criticità rispetto ai messaggi veicolati dall'industria farmaceutica

7.4.4.2 Destinatari

Biennio liceo scienze applicate (2BL e 2 CL)

7.4.4.3 Finalità

Inquadrare l'uso del farmaco in quello che dovrebbe essere un corretto stile di vita da adottare fin da giovani

7.4.4.4 Metodologia

- Brainstorming
- Filmati
- Role playing
- Visita guidata presso i Servizi Farmaceutici

7.4.5 "SCUOLA SMOKE FREE" Istituto Volta di Alessandria (tema salute: prevenzione danni provocati dal fumo attivo e passivo)

7.4.5.1 Obiettivi

Promuovere una cultura libera dal tabacco

7.4.5.2 Destinatari

TUTTI gli studenti dell'Istituto Volta

7.4.5.3 Finalità

Contrastare l'iniziazione al fumo di tabacco e favorire la dismissione nei fumatori

7.4.5.4 Metodologia

Incontri con operatori ASL per la presentazione delle informazioni sul fumo di tabacco e dei danni causati da esso

7.4.6 IN FONDO ALLA RETE: NAVIGARE SENZA RIMANERE IMPIGLIATI (tema salute: dipendenze tecnologiche)

7.4.6.1 Obiettivi

- Esplorare e confrontare le modalità, i significati e le rappresentazioni della comunicazione digitale
- Costruire occasioni di riflessione e confronto sugli aspetti legali/illegali dell'uso di internet

7.4.6.2 Destinatari

Prime ITIS (1C – 1D – 1E)

7.4.6.3 Finalità

Incrementare il livello di consapevolezza sui rischi e le opportunità della comunicazione digitale

7.4.6.4 Metodologia

- Audiovisivi
- Brainstorming
- Role-playing
- Esercitazioni

7.5 POTENZIAMENTO SOCIO – ECONOMICO E PER LA LEGALITÀ

7.5.1 ANTISEMITISMO E RAZZISMO NELLA POLITICA DEL FASCISMO ITALIANO

7.5.1.1 Obiettivi

Accrescere la conoscenza della tragedia della Shoah

Approfondire i fatti storici relativi alle vicende del Fascismo e della seconda guerra mondiale

7.5.1.2 Destinatari

Classi quinte

7.5.1.3 Finalità

Dare un contributo all'educazione alla pace, alla tolleranza e al rispetto tra i popoli attraverso la riflessione sulle conseguenze della loro mancanza

7.5.1.4 Metodologia

Lezioni frontali sull'argomento organizzate per gruppi di studenti comprensivi di due classi Viaggio della memoria facoltativo per un numero limitato di studenti

7.5.2 A ROMA PER IL GIUBILEO DELLA MISERICORDIA

7.5.2.1 Obiettivi

Questo momento formativo rende gli studenti partecipi di un evento che rappresenta un modo positivo di vivere la globalizzazione, perché raccoglie popoli e individui senza alcuna discriminazione in nome della Misericordia, cioè del perdono reciproco di tutte le imperfezioni di cui siamo responsabili e perché si colloca nel solco di una tradizione più che bimillenaria che ha profondamente segnato la nostra civiltà.

7.5.2.2 Destinatari

Alunni o classi intere della scuola secondaria superiore accompagnati da insegnanti di religione cattolica o da altri insegnanti dell'istituto.

7.5.2.3 7Finalità

- Il miglioramento della attenzione alla realtà in cui viviamo, alle sue dimensioni storiche, artistiche, ambientali e spirituali.
- Cogliere la connessione tra l'eredità culturale di cui siamo partecipi e i problemi della propria identità e maturazione.
- Mettere alla prova le proprie attitudini alla socialità, al dialogo, all'accoglienza dell'altro.

7.5.2.4 Metodologia

Da Martedì 26 Aprile a Giovedì 28 Aprile 2016 viaggio in pullman, per gli anni scolastici successivi possibili previste ulteriori visite guidate.

7.5.3 PROGETTO LEGALITÀ

7.5.4 Obiettivi

Fare acquisire agli studenti elementi di consapevolezza in vari ambiti per potere divenire cittadini preparati ad affrontare, in maniera positiva, le varie problematiche collegate alla legalità.

7.5.4.1 Destinatari

Classi I, II, III, IV e V

7.5.4.2 Finalità

Divenire cittadini consapevoli dei propri diritti e doveri.

7.5.4.3 Metodologia

- Conferenze;
- Interventi in classe;
- Progetti gestiti in classe;
- Eventuali rappresentazioni teatrali;
- Visite d'istruzione inerenti alla legalità.

Ognuna di queste modalità potrà coinvolgere una o più classi.

7.5.5 PROGETTO POTENZIAMENTO DISCIPLINE GIURIDICO – ECONOMICHE

7.5.5.1 Obiettivi

Fare acquisire agli alunni delle classi terze le conoscenze giuridico - economiche di base per entrare in azienda (preparazione per gli stages che avverranno nelle classi successive) e fare acquisire agli alunni delle classi quarte una educazione economico-finanziaria di base come da indicazioni ministeriali sull'ampliamento delle conoscenze in merito all'economia ed alla finanza di base.

Tale preparazione servirà ovviamente per affrontare in modo idoneo tutte le fasi che accompagneranno le classi terze,

quarte e quinte durante le 400 ore di alternanza scuola-lavoro.

7.5.5.2 Destinatari

Classi terze ITIS

7.5.5.3 Finalità

Apprendere le conoscenze giuridico - economiche di base per poter inserirsi nell'ambio lavorativo (alternanza scuola-lavoro).

Per le classi quarte acquisire una sufficiente conoscenza economica da cittadino informato e responsabile.

7.5.5.4 Metodologia

Lezioni frontali nelle varie classi, usufruendo del 20 % del monte orario di cui ogni scuola può disporre nell'ambito dell'offerta formativa e utilizzando l'organico aggiuntivo assegnato alla scuola.

In alternativa usufruendo delle ore pomeridiane per l'apprendimento delle discipline giuridico-economiche (potenziamento dell'offerta formativa).

7.6 POTENZIAMENTO MOTORIO

7.6.1 LIBEROSPORT (tema salute: doping)

7.6.1.1 Obiettivi

Incrementare conoscenze su sostanze dopanti e sui rischi connessi all'uso

Incrementare conoscenze e consapevolezza in merito al traffico internazionale di sostanze dopanti e alle organizzazioni criminali che lo gestiscono

7.6.1.2 Destinatari

2C e 3AA

7.6.1.3 7.6.1.3Finalità

Promuovere la capacità di resistere alla pressione dei pari

7.6.1.4 Metodologia

- Lezioni frontali
- Proiezione slides
- Proiezione audiovisivi

7.6.2 PASS – Progetto Andrologico di Screening per Studenti

7.6.2.1 Obiettivi

Precocità diagnosi e ruolo prevenzione disturbi andrologici

7.6.2.2 Destinatari

Alunni classi V istituto Volta

7.6.2.3 Finalità

Ovviare la futura compromissione della capacità generandi

7.6.2.4 Metodologia

- Incontri formativi
- Compilazione questionario
- Visita medica

7.6.3 ATTIVITÀ VELICA

7.6.3.1 Obiettivi

Sviluppare nell'anno 2015 e 2016, attraverso incontri con la Lega Navale di Alessandria, la settimana Azzurra presso un centro velico ad esempio in un porto Ligure o sul Lago Maggiore a Meina per l'anno scolastico 2016-2017.

Nel corso dell'anno attraverso incontri con le classi da coinvolgere e brevi spot, ad esempio l'uso del simulatore velico, si potrà verificare la fattibilità dello sviluppo progettuale per il prossimo anno scolastico e il numero di studenti coinvolti.

7.6.3.2 Finalità

Dare un contributo all'educazione ad una disciplina non ancora utilizzata nel nostro istituto per avvicinare gli studenti alla cultura marinaresca e al rispetto dell'ecosistema più complesso e importante per la nostra vita. Sviluppare il lavoro di gruppo e la responsabilità delle proprie azioni, accrescere l'autostima e la conoscenza dell'orientamento spaziale e geografico.
Per il corso tecnico si potranno sviluppare aspetti di tecnica della vela e del trasporto marino, propulsori e sistemi di controllo e di navigazione.

7.6.3.3 Metodologia

Da concordare con gli esperti velici durante le fasi di preparazione del corso

7.6.4 PROGETTO SETTIMANA BIANCA

7.6.4.1 Obiettivi

Viene organizzato allo scopo di avvicinare i ragazzi ad una attività all'aria aperta ed allo sci, inteso come disciplina sportiva.

7.6.4.2 Finalità

Il progetto si organizza da 18 anni, e viene proposto a tutte le classi dell'istituto con lo scopo di portare i ragazzi in un ambiente che è per loro inusuale e che consentirà loro di imparare un nuovo sport.

Tutti i giorni, dal martedì al venerdì, i ragazzi dovranno seguire due ore di lezione con i maestri e verranno suddivisi in gruppi a seconda delle proprie capacità. Al termine della lezione proseguiranno l'attività accompagnati dagli insegnanti.

7.6.4.3 Metodologia

Quest'anno il periodo sarà dal 29 Febbraio al 5 marzo con partenza il lunedì e rientro il sabato, con trattamento di pensione completa. Il successo ottenuto gli anni precedenti ci porta a proseguire questa attività anche nel corso del corrente anno scolastico.

7.7 POTENZIAMENTO ARTISTICO E MUSICALE

7.7.1 TRASFORMIAMO LA SCUOLA REINVENTANDO GLI SPAZI

Far diventare la scuola un luogo dove sperimentare nuovi modi di studiare, cominciando a trasformare gli ambienti in spazi in cui è piacevole stare, abitare e vivere. Con interventi minimi (anche dal punto di vista economico), attraverso scritte progettate ad hoc, gli spazi possono assumere una nuova dimensione che trasforma la realtà stimolando la creatività.

8 FABBISOGNO DI PERSONALE

8.1 FABBISOGNO DI ORGANICO

In questa sezione si indica il numero di posti di organico, anche in riferimento alle sezioni "L'organico dell'autonomia" e "Reti di scuole e collaborazioni esterne" della nota MIUR prot. n. 2805 del 11.12.2015:

8.1.1 DOCENTI POSTI COMUNI E DI SOSTEGNO

Docenti posti comuni e di sostegno				
Classe di concorso / sostegno	**a.s. 2016-17**	**a.s. 2017-18**	**a.s. 2018-19**	**Motivazione: indicare il piano delle classi previste e le loro caratteristiche**
1/A	18 h	18 h	18 h	Aerotecnica *
13/A	58 h	58 h	58 h	Chimica *
19/A	30 h	30 h	30 h	Discipline giuridiche *
20/A	90 h	90 h	90 h	Discipline meccaniche *
29/A	72 h	72 h	72 h	Educazione fisica *
34/A	21 h	21 h	21 h	Elettronica *
35/A	55 h	55 h	55 h	Elettrotecnica *
36/A	14 h	14 h	14 h	Filosofia *
38/A	64 h	64 h	64 h	Fisica *
42/A	129 h	129 h	129 h	Informatica *
46/A	108 h	108 h	108 h	Inglese *
47/A	151 h	151 h	151 h	Matematica *
50/A	221 h	221 h	221 h	Lettere secondo grado *
60/A	56 h	56 h	56 h	Scienze *
71/A	58 h	58 h	58 h	Tecnologia e disegno *
23/C	6 h	6 h	6 h	laboratorio di aerotecnica *
24/C	12 h	12 h	12 h	Laboratorio di chimica *
26/C	14 h	14 h	14 h	Laboratorio di elettronica *
27/C	27 h	27 h	27 h	Laboratorio di elettrotecnica *
29/C	12 h	12 h	12 h	Laboratorio di fisica *
31/C	58 h	58 h	58 h	Laboratorio di informatica *
32/C	63 h	63 h	63 h	Laboratorio di meccanica *
Religione	36 h	36 h	36 h	
Sostegno	18 h	18 h	18 h	
* : si prevede un mantenimento dell'organico indicato				

8.1.2 POSTI PER IL POTENZIAMENTO

L'unità di personale in organico di potenziamento richiesto è in coerenza con gli obiettivi previsti dalle attività progettuali attivate dalla scuola e, di conseguenza, con l'ordine di priorità definito per le AREE DI POTENZIAMENTO ASSEGNATO per l'anno scolastico 2015 – 2016: 8 POSTI COMUNI + 1 POSTO DI SOSTEGNO per un **TOTALE di 9 POSTI.**

Di seguito si indicano le classi di concorso per il POTENZIAMENTO richieste su posti comuni, IN ORDINE DI PRIORITÀ per una POPOLAZIONE SCOLASTICA ATTUALMENTE COSTITUITA DA 830 ALUNNI SUDDIVISI IN :

- 3 ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI;
- 31 ALUNNI CON B.E.S. CERTIFICATI

Posti per il potenziamento		
Tipologia *	**n. docenti**	**Motivazione**
47/A	1	Supporto, recupero e potenziamento delle competenze scientifiche e informatiche in particolare per alunni del biennio, al fine di ridurre la dispersione scolastica e migliorare l'orientamento in ingresso.
20/A	1	Supporto, recupero e potenziamento delle competenze tecnico – pratiche alunni del triennio, anche al fine di una migliore organizzazione delle attività di alternanza scuola – lavoro. ***Eventuale esonero del vicario.***
24/C	1	Supporto, recupero e potenziamento delle competenze chimiche e scientifico – laboratoriali per alunni del triennio, anche al fine di una migliore organizzazione delle attività di alternanza scuola – lavoro.
29/C	1	Supporto, recupero e potenziamento delle competenze fisiche e scientifiche, in particolare per alunni del biennio, al fine di ridurre la dispersione scolastica e migliorare l'orientamento in ingresso.
46/A	1	Supporto, sostegno ed implementazione di "sportelli d'ascolto" pomeridiani, finalizzati ad implementare le attività volte al rilascio delle certificazioni linguistiche PET e FCE, anche in vista di una maggiore partecipazione degli alunni al programma ERASMUS +.
19/A	1	Sviluppo trasversale di attività volte alla valorizzazione della cittadinanza attiva, del rispetto delle legalità e delle sue possibili inclinazioni in tema di alternanza scuola – lavoro, grazie all'apprendimento delle discipline giuridico-economiche (potenziamento dell'offerta formativa).
50/A	1	Supporto, recupero e potenziamento delle competenze umanistiche, in particolare per alunni del biennio, al fine di ridurre la dispersione scolastica e migliorare l'orientamento in ingresso: sviluppo di competenze editoriali, teatrali e cinematografiche per implementare la didattica laboratoriale come mezzo di apprendimento informale.
31/C	1	Supporto, recupero e potenziamento delle competenze tecnico – laboratoriali per alunni del triennio, anche al fine di una migliore organizzazione delle attività di alternanza scuola – lavoro rivolte alla disseminazione delle competenze informatiche su tutto l'istituto.
03/AD	1	Fruizione esclusiva per sopperire alle esigenze degli alunni certificati con handicap, con l'obiettivo di consentire almeno a due alunni il conseguimento del diploma.

** Nella colonna "Tipologia" sono indicati anche, se esistenti, classi di concorso affini a cui attingere in subordine in caso di mancanza di organico nella classe di concorso principale (Es. XX/A, oppure YY/A o ZZ/A).*

8.1.3 DETTAGLIO IPOTESI DI UTILIZZO ORGANICO POTENZIATO PER TRIENNIO 2016 - 2018

Ipotesi di utilizzo organico potenziato, triennio 2016 - 2018						
Classe di concorso	**Ore da prestare**	**Esonero vicario Attualmente non consentito, ma probabile in futuro.**	**Supplenze brevi**	**Corsi di recupero / potenziamento**	**Progetti**	**Ore di utilizzo**
47/A Matematica	600		200	200	200	600
20/A Discipline meccaniche e tecnologiche	600		450	100	50	600
24/C Laboratorio di chimica e chimica industriale	600		450	100	50	600
29/C Laboratorio di fisica e fisica applicata	600		300	150	150	600
46/A Lingua e civiltà inglese	600		400	150	50	600
19/A Discipline giuridiche ed economiche	600		400	100	100	600
50/A Materie letterarie	600		400	100	100	600
31/C Laboratorio di informatica industriale	600		400	100	100	600
03/AD SOSTEGNO	600			500	100	600
TOTALE	**5400**		**3000**	**1500**	**900**	

Si specifica a riguardo l'assegnazione dell'organico potenziato per il corrente anno scolastico 2015 – 2016 in base alla disponibilità ricevuta:

8.1.3.1 ORGANICO DI POTENZIAMENTO effettivamente concesso per l'A.S. 2015 – 2016

Organico di potenziamento concesso per l'a.s. 2015 – 16	
Cl. Conc .	**Note**
47/A	Ceduto a I.C. Bovio-Cavour per utilizzo d'ufficio straordinario per cui non a disposizione dell'istituto Volta
346/A	Neo immmesso in ruolo
36/A	Diff. presa di servizio 1/7/16 in servizio c/o Marconi Tortona (supplenza conferita a docente in congedo obbligatorio per maternità) – non sostituibile per cui non utilizzabile dall'istituto volta
19/A	Neo immesso in ruolo
19/A	Ceduto a I.C. Bassa Valle Scrivia + I.C. Viguzzolo per utilizzo d'ufficio straordinario per cui non a disposizione dell'istituto volta
25/A	Diff. presa di servizio 1/7/16 in servizio c/o S.T. Catania supplenza al 30/06/16
61/A	Diff. presa di servizio 1/7/16 in servizio c/o Balbo Casale; supplenza sino al 30/06/16
03/AD	Neo immesso in ruolo su sostegno
16/A	Titolare c/o Sobrero Casale

8.1.4 POSTI PER IL PERSONALE AMMINISTRATIVO E AUSILIARIO, NEL RISPETTO DEI LIMITI E DEI PARAMETRI COME RIPORTATI NEL COMMA 14 ART. 1 LEGGE 107/2015.

Posti per il personale amministrativo ed ausiliario	
Tipologia	**n.**
DSGA	1
Assistente amministrativo	6
Collaboratore scolastico	13
Assistente tecnico e relativo profilo (solo scuole superiori)	9

Nell'ambito dei posti dedicati al personale amministrativo, tecnico e ausiliario il fabbisogno è così definito:

l'attuale organico è composto da n. 1 DSGA, n. 6 Assistenti Amministrativi, n. 9 Assistenti Tecnici, n.13 Collaboratori Scolastici; si fa presente che il fabbisogno dovrebbe prevedere almeno n. 4 Assistenti Amministrativi, n.2 Assistenti Tecnici e n. 2 Collaboratori Scolastici in più per i seguenti motivi:

- complessità sempre crescente negli adempimenti amministrativi;
- necessità di maggiore assistenza e continua manutenzione nei laboratori, in particolare di informatica e di meccanica;
- complessità dell'edificio scolastico, turnazione pomeridiana e necessità di garantire la massima vigilanza anche nell'orario pomeridiano

9 SCELTE ORGANIZZATIVE E GESTIONALI

In base alla popolazione scolastica attuale e alle classi attualmente previste:

11 classi LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

25 classi I.T.I.S.

attive nel corrente anno scolastico e che si prevede di mantenere nel triennio 2016 – 2018.

In sintonia con:

- Gli obiettivi espressi nel RAV;
- I contenuti del PdM;
- L'atto di indirizzo del PTOF

si prevede di programmare le attività sotto indicate, per le quali si rende necessaria l'implementazione delle attrezzature e infrastrutture materiali descritte di seguito.

9.1 PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE RIVOLTE AL PERSONALE

Si suggerisce di fare riferimento anche a quanto indicato alle sezioni "Il piano di formazione del personale" e "Reti di scuole e collaborazioni esterne" della nota MIUR prot. n. 2805 del 11.12.2015. Nel corso del triennio di riferimento l'Istituto scolastico si propone l'organizzazione delle seguenti attività formative, che saranno specificate nei tempi e modalità nella programmazione dettagliata per anno scolastico:

9.1.1 Anno Scolastico 2015 – 2016

Attività formative rivolte al personale, a.s. 2015 – 16		
Attività formativa	**Personale coinvolto**	**Priorità strategica correlata**
Competenze digitali per l'innovazione didattica e metodologica	Docenti e ATA (assistenti tecnici)	Life Long learning

Attività formativa	Personale coinvolto	Priorità strategica correlata
Competenze digitali per l'innovazione amministrativa e gestionale	ATA (assistenti amministrativi e collaboratori scolastici)	Life Long learning
Alternanza scuola – lavoro e imprenditorialità: dalle competenze individuali al lavoro di team	Docenti	Gestione delle relazioni, Problem solving, Gestione del cambiamento
Alternanza scuola – lavoro e imprenditorialità: attività organizzate dalle aziende, specifiche per ogni indirizzo.	Docenti suddivisi per indirizzo	
Valutazione alunni con B.E.S.	Docenti	

9.1.2 Anno Scolastico 2016 – 2017

Attività formative rivolte al personale, a.s. 2016 – 17		
Attività formativa	**Personale coinvolto**	**Priorità strategica correlata**
Prosecuzione attività per lo sviluppo delle competenze digitali per l'innovazione didattica e metodologica	Docenti e ATA (assistenti tecnici)	
Prosecuzione attività per lo sviluppo delle competenze digitali per l'innovazione amministrativa e gestionale	ATA (assistenti amministrativi e collaboratori scolastici)	
Progettazione di corsi di aggiornamento in collaborazione con le aziende del territorio, con la Camera di Commercio e con l'UPO, anche differenziate a seconda degli interessi e delle competenze tecniche del personale.	Docenti e ATA (assistenti tecnici)	
Attività di formazione – aggiornamento sulla sicurezza ai sensi dell'art. 37 del Dlgs 81/2008	Docenti e ATA	

9.1.3 Anno Scolastico 2017 – 2018 e 2018-2019

Attività formative rivolte al personale, a.s. 2017 – 18 e 2018 – 19		
Attività formativa	**Personale coinvolto**	**Priorità strategica correlata**
Prosecuzione attività per lo sviluppo delle competenze digitali per l'innovazione didattica e metodologica	Docenti e ATA (assistenti tecnici)	
Prosecuzione attività per lo sviluppo delle competenze digitali per l'innovazione amministrativa e gestionale	ATA (assistenti amministrativi e collaboratori scolastici)	
Ulteriore arricchimento attraverso la prosecuzione di corsi di aggiornamento in collaborazione con le aziende del territorio, con la Camera di Commercio e con l'UPO, anche differenziate a seconda degli interessi e delle competenze tecniche del personale.	Docenti e ATA (assistenti tecnici)	
Attività di formazione – aggiornamento sulla sicurezza ai sensi dell'art. 37 del D Lgs 81/2008	Docenti e ATA	

9.2 FABBISOGNO DI ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE MATERIALI: 2015 - 2018

Si suggerisce di fare riferimento anche a quanto indicato alle sezioni "Le attrezzature e le infrastrutture materiali" e "Reti di scuole e collaborazioni esterne" della nota MIUR prot. n. 2805 del 11.12.2015.

Fabbisogno di attrezzature ed infrastrutture materiali triennio 2015 - 2018		
Infrastruttura/ attrezzatura	**Motivazione, in riferimento alle priorità strategiche del capo I e alla progettazione del capo III**	**Fonti di finanziamento**
Laboratori 4.0 mobili fruibili da tutta la popolazione scolastica	Ampliamento offerta formativa e valorizzazione degli indirizzi presenti nell'Istituto	Statali Europei CTS
L.I.M. in tutte le classi		
Stampanti 3D		
Aggiornamento laboratori di chimica, fisica e biologia		
Laboratorio di trasporti e logistica		
Implementazione linea Internet istituto		
Pannelli fotovoltaici, generatori di corrente eolica, oscilloscopi, analizzatori di rete,		
Rinnovo ambienti scolastici		

L'effettiva realizzazione del piano nei termini indicati resta comunque condizionata alla concreta destinazione a questa istituzione scolastica da parte delle autorità competenti delle risorse umane e strumentali con esso individuate e richieste.

10 ALLEGATI

A. Piano di Miglioramento
B. Tabella crediti scolastici e formativi
C. P.A.I.

I Regolamenti dell'Istituto e qualsiasi altro utile documento atto a conoscere l'identità dell'istituto sono pubblicati a norma di legge e visionabili sul sito web dell'Istituto nella sezione Amministrazione Trasparente o in altra area dedicata.